Niveau(x) d'enseignement: 3 Numéro EDUQ : 8270873
Centre d'intérêt: 751

Boyer, Jean-Yves.

Production d'un modèle d'intégration des sciences de la nature pour le développement d'habiletés en lecture et en expression orale : rapport de recherche / Jean-Yves Boyer. -- Hull : Université du Québec, Centre d'études universitaires dans l'Ouest québécois, 1982.
298 p. ; 28 cm.

Bibliogr.: p. 35.

Cote Dewey: 372.6/B791p Cote LC: LB/1573

Descripteur(s): *Français (Langue) *Sciences naturelles *Lecture *Expression orale *Communication *Matériel didactique *Activité d'apprentissage *Intégration des matières *Primaire (Niveau)

Identificateur(s) de nom: *Commission scolaire Champlain (Pointe-Gatineau, Québec) *Commission scolaire de la Haute Gatineau (Maniwaki, Québec)

Résultats d'un projet mené au cours de l'année scolaire 1981-1982 dans les commission scolaires Champlain et Haute-Gatineau. Son objectif général est de produire et mettre au point, en l'expérimentant, un modèle didactique qui favorise l'acquisition par l'élève de 3e - 4e années d'habiletés de communication orale et écrite, en même temps que l'acquisition de connaissances et d'attitudes de base prévues par le programme des sciences de la nature. Il s'agit ainsi d'appliquer le nouveau programme de français, lequel requiert d'asseoir toute démarche d'apprentissage sur une expérience de communication vécue par l'enfant.

Délibérément, le matériel didactique utilisé au départ ne correspondait pas au modèle idéal prévu. Il comprenait une bibliothèque de 56 livres portant sur quatre des thèmes retenus par le programme des sciences de la nature, un fichier analytique et un ensemble de 19 modèles d'activités. Une grille d'évaluation (reproduite en annexe) du comportement des élèves a été utilisée en tant qu'indice de l'efficacité du matériel pour l'atteinte des objectifs d'apprentissage prévus. Ces observations ont permis de remanier le matériel pour l'adapter du point de vue de la difficulté, de la valeur motivante et de la congruence par rapport aux objectifs terminaux du projet.

L'expérimentation a permis de confirmer: 1) la valeur des sciences de la nature comme source de motivation de l'élève en classe de français; 2. la possibilité de concilier dans une même démarche d'apprentissage l'acquisition de techniques d'utilisation du livre, de la bibliothèque et de la communication orale qui servent à la fois les objectifs des deux programmes. Au terme du projet, on prévoit la réutilisation de la plupart des modèles d'activités produits dans le cadre d'un projet subséquent.

Type de document: d
Région(s) administrative(s): 07
Financement: Bénéficiaire - Centre d'études universitaires dans
l'Ouest québécois
Organisme(s) source(s) - MEQ - DGERU
Programme(s) de subvention - PPMF
Auteur de l'analyse: jr

EDUQ 8270873

RAPPORT DE RECHERCHE

Production d'un modèle d'intégration des sciences de la nature pour le développement d'habiletés en lecture et en expression orale

JEAN-YVES BOYER

Professeur au PPMF

Université du Québec à Hull

Juin 1982

©Droits réservés, 1982
Université du Québec à Hull

EDUQ 8270873

La réalisation de ce projet de recherche a été rendue possible grâce à une subvention de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires du Ministère de l'Éducation du Québec.

Table des matières

PAGE

Remerciements 5

Résumé du rapport 7

1. Problématique 9

   1.1 Problématique de départ 9
   1.2 Contraintes et modification 14

2. Objectifs 16

3. Méthodologie et démarche 17

4. Le matériel utilisé 19

   4.1 La bibliothèque 19
   4.2 Le fichier analytique 19
   4.3 Les modèles d'activité 19

5. Les résultats 23

   5.1 Le questionnaire d'évaluation 23
   5.2 Le matériel 23
   5.3 Les apprentissages 29

Conclusion 33

Bibliographie 35

Annexe 1: La bibliothèque 37
Annexe 2: Le fichier analytique 41
Annexe 3: Les modèles d'activité 163
Annexe 4: Questionnaire pour l'évaluation 275
Annexe 5: Compilation des résultats 289

Remerciements

Je tiens à remercier ceux qui, par leur collaboration à divers titres, ont rendu possible la réalisation de ce projet.

Quatre enseignantes, mesdames Nicole Cayen et Carmelle Lanoix de l'école Ste-Élisabeth de Cantley (Commission scolaire Champlain), Marie L'Héraut-Lafrenière de l'école Ste-Famille (Commission scolaire Haute-Gatineau) ainsi que Armande Lafrenière-Gagnon de l'école Laval (Commission Scolaire Haute-Gatineau), ont contribué à la préparation, l'expérimentation, l'évaluation et la modification du matériel didactique utilisé dans le projet.

Madame Diane Pépin, bibliotechnicienne au PPMF de l'U.Q.A.H. a joué un rôle essentiel dans la conception et la mise au point du fichier ainsi que dans la sélection des livres de la bibliothèque du projet.

Madame Gisèle Chevalier, professeur au PPMF, a travaillé à l'élaboration de la plupart des modèles d'activité du bloc C. Monsieur Toussaint Fortin, responsable du PPMF, nous a assuré, en plus de ses encouragements, l'occasion de discussions fructueuses sur les fondements didactiques du projet.

Madame Marie-Berthe Morin, conseiller pédagogique à la Commission scolaire Haute-Gatineau nous a facilité l'accès aux classes de sa commission scolaire et prodigué un appui moral aussi enthousiaste que constant.

Les autorités des commissions scolaires Champlain et Haute-Gatineau ont eu l'amabilité d'autoriser l'expérimentation du projet dans leurs écoles et le détachement de leurs enseignantes pour les rencontres d'information et d'évaluation.

Mademoiselle Claire Gagnon et madame Madeleine Saumure ont, par leur travail patient et soigné au centre de production du PPMF, contribué à l'édition du présent rapport.

Résumé du rapport

Une équipe de recherche formée de quatre enseignantes des Commissions scolaires Champlain et Haute-Gatineau ainsi que d'un chercheur principal, professeur au PPMF de l'U.Q.A.H., a expérimenté au cours de l'année scolaire 81-82 un matériel didactique correspondant à un modèle d'intégration des sciences de la nature à l'apprentissage du français.

Le but du projet était de mettre au point un modèle d'intégration qui tienne compte des objectifs et des démarches particulières à chacun des programmes impliqués. Ces contraintes pratiques ont amené le chercheur principal à élaborer un modèle qui dévie notablement de la problématique de départ. L'expérimentation a permis néanmoins de confirmer certaines hypothèses sous-jacentes au projet, notamment: 1) la valeur des sciences de la nature comme source de motivation de l'élève en classe de français; 2) la possibilité de concilier dans une même démarche d'apprentissage l'acquisition de techniques d'utilisation du livre, de la bibliothèque et de la communication orale qui servent à la fois les objectifs des deux programmes.

Au terme du projet, l'évaluation conjointe réalisée par les enseignantes et le chercheur principal prévoit la réutilisation de la plupart des modèles d'activités produits dans le cadre d'un projet subséquent dont l'orientation générale serait plus conforme à la problématique du premier.

I. Problématique

1.1 Problématique de départ

Le nouveau programme de français attire l'attention de l'enseignant sur la necessité d'asseoir toute démarche d'apprentissage sur une expérience de communication vécue par l'enfant. Cette expérience implique une situation de communication susceptible de favoriser la production ou la réception d'un discours signifiant. Le programme prévoit aussi un répertoire de cinq types de discours qui devraient globalement correspondre aux principaux besoins de communiquer dans la vie courante.

Une réflexion menée avec des enseignantes inscrites au PPMF, nous a conduit à constater quelques faits simples qui ont une incidence sur la réalisation en classe des objectifs du programme. La pratique du discours oral ou écrit repose, toujours selon le programme, sur trois grandes règles d'adaptation: l'élève doit savoir adapter ces discours 1) à son intention de communication (ce qui renvoie aux cinq fonctions prévues par le programme) 2) au(x) destinataire(s) 3) à la situation; ce dernier point recouvrant l'ensemble des circonstances d'ordre spatial, temporel, mais surtout social qui influencent la formulation du discours.

Or, en salle de classe, lieu où habituellement s'applique le programme, la variable situationnelle ne varie pas beaucoup de même que les destinataires. On est en présence d'une collectivité homogène d'enfants du même âge animés, dirigés ou coordonnés, selon le cas, par un adulte de sexe féminin dans 90% des cas, en ce qui concerne le primaire. Par ailleurs, la tâche, elle aussi, reste assez uniforme dans la mesure où, en classe de français, on communique au sujet du français. On se retrouve dans une situation bien particulière où l'outil de communication revient sur lui-même pour fournir un métalangage linguistique à un enseignant et à des élèves qui parlent de vocabulaire et de grammaire, que cette dernière soit celle de la langue ou du discours.

Le jeu de rôle offre une porte de sortie. Il permet de changer fictivement le statut de l'émetteur et du récepteur, d'inventer une situation et une tâche

qui rendent la langue utile et son usage motivé au moins dans le contexte ludique du jeu de rôle.

Cette porte de sortie a des mérites incontestables puisqu'elle permet de diversifier presque indéfiniment les situations de communication. Elle a toutefois le tort d'être une porte de sortie hors de la réalité immédiate de l'enfant. Il peut jouer ou son père ou sa mère ou lui-même, s'imaginer policier ou pompier, s'identifier au chevreuil ou à l'érable; ces expériences ont une valeur indéniable à plusieurs points de vue que nous ne détaillerons pas ici; mais elles ne tiennent pas compte des besoins les plus concrets et les plus immédiats de l'élève, ceux qui suscitent justement les discours les plus fonctionnels.

On pourrait sortir de l'école et retrouver une foule de situations de communication où l'élève a, chaque jour, besoin de parler, écouter, lire ou même écrire. Du point de vue pratique, ces situations échappent au domaine de la classe où elles ne pourront être récupérées, précisément, que dans des jeux de rôle.

Reste une solution: trouver à l'intérieur même de l'école les situations et les tâches qui permettent de varier le menu des expériences de communication. L'ensemble des matières scolaires autres que le français fournit un répertoire de situations d'apprentissage où la communication linguistique est requise à titre instrumental, c'est-à-dire fonctionnel. Dans la mesure où ces matières recouvrent une large part de la vie personnelle et sociale de l'élève, les activités qu'elles proposent ont une validité et une valeur motivantes reliées à leur degré de pertinence sociale et d'adaptation aux besoins vécus par l'enfant.

Ces activités amènent naturellement l'élève à chercher ou à transmettre de l'information, à s'exprimer, à donner son point de vue, bref à lire, à parler, à écouter et à écrire. Par rapport aux trois règles d'adaptation du discours mentionnées plus haut, on se retrouve dans la situation suivante:

a) Le destinataire: On reste dans le cercle de la salle de classe. Néanmoins, la forme et le contenu de la tâche proposés à l'élève par le programme de sciences, par exemple, pourront l'amener à adapter son discours informatif au groupe ou au sous-groupe plus ou moins informé

auquel il s'adresse, qu'il veut convaincre ou auquel il veut faire exécuter une tâche.

b) L'intention de communication: Un répertoire de projets de recherche, proposé à l'élève en sciences de la nature, l'amènera à choisir, à justifier son choix, à faire part de ses observations, à chercher des renseignements dans les livres ou auprès d'autres personnes, à prendre des notes, etc. Tous les types de discours peuvent y passer, mais surtout les plus usuels comme l'informatif, l'expressif et l'incitatif.

Nous avons choisi le programme des sciences de la nature pour diverses raisons. D'abord, au moment où nous songions à la mise sur pied du présent projet, le nouveau programme en sciences de la nature venait de paraître, ce qui n'était pas le cas, par exemple, pour celui des sciences humaines. En second lieu, nous avons été heureusement surpris de découvrir dans le programme des sciences de la nature d'évidentes affinités avec le programme de français et ceci à un double niveau. L'orientation générale des deux programmes repose sur l'exploitation de l'expérience vécue suivie d'un retour réflexif (objectivation ou vérification d'hypothèses)(1). De plus, on trouve dans le programme de sciences des dizaines d'objectifs qui mentionnent explicitement des habiletés relevant de la communication orale ou écrite(2). Ajoutons que nous avons misé sur la valeur motivante du contenu de ce programme, et sur ce point l'expérimentaion nous a montré que nos attentes étaient fondées.

Une fois justifié, à partir du programme de français lui-même, le principe de l'intégration de l'apprentissage de la communication aux autres matières, il restait à préciser les modalités selon lesquelles cette intégration se réaliserait concrètement.

---

(1) "D'une façon plus ou moins immédiate, l'objet d'apprentissage des matières à l'école primaire est l'environnement, qu'il s'agisse des mathématiques, des arts, de la langue (...). Plusieurs disciplines se prêtent aussi au développement de cet outil (la méthode scientifique); c'est le cas entre autres des mathématiques, de la langue maternelle, des sciences humaines et des sciences de la nature". Programme d'études, primaire, sciences de la nature, MEQ, mai 1980, p. 1.

(2) À titre d'exemple, les objectifs du nouveau programme de sciences de la nature portant les nos 1.1.2, 1.2.3, 3.2.5, 3.2.1, 4.1.5, 4.2.1, 5.2.10 etc.

Dans le Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation[3], on distingue en les définissant, les termes "multidisciplinarité", "pluridisciplinarité", "interdisciplinarité" et "transdisciplinarité". Les deux premiers termes désignent une juxtaposition pure et simple d'éléments provenant de disciplines distinctes; la multidisciplinarité recouvre un éventail assez large de modalités d'intégration de disciplines à divers niveaux (objectifs, méthodologie, contenu); la transdisciplinarité correspond à une intégration plus poussée de disciplines distinctes au point d'en créer une nouvelle qui englobe et dépasse celle dont elle est issue.

Dans un article de la revue Liaisons consacré à cette question[4], nous envisagions trois types d'intégration au sens large, strict ou mitigé, qui recouvraient dans l'ensemble les contenus des termes définis par De Landsheere. Nous excluons la démarche transdisciplinaire qui nous paraissait être clairement hors de notre portée dans l'état actuel de la recherche. Certains travaux réalisés à l'INRP semblent s'orienter dans ce sens[5], mais il s'en faut de beaucoup pour qu'une intégration aussi totale des deux disciplines soit à portée de projet. Le projet que nous envisagions se situait donc quelque part dans la zone de l'interdisciplinarité. Au départ, nous prétendions donc aller au delà de la simple juxtaposition, et élaborer un modèle d'activités intégré qui se situerait quelque part dans l'éventail couvert par l'interdisciplinarité telle que la définit De Landsheere.

Dans l'article de Liaisons déjà cité[6], nous abordions la question de la relation entre les objectifs des programmes impliqués. Logiquement, les objectifs du programme de français devraient avoir une fonction instrumentale dans le cadre d'une unité d'apprentissage dont les objectifs

---

(3) De Landsheere, 1979.

(4) Boyer, 1981.

(5) Voir notamment l'article de Holst (1980)

(6) op. cit. p. 24

fournis par le programme de sciences. En d'autres termes, l'habileté à communiquer devient un objectif intermédiaire requis pour l'atteinte de l'objectif terminal. Ce qui n'empêche pas, que du point de vue du programme de français, l'objectif intermédiaire de l'unité d'apprentissage intégré soit considéré comme terminal.

Cette façon de subordonner les objectifs de français à ceux d'une autre matière a l'avantage d'éviter l'abus dénoncé par M. Coron[7] qui consiste à récupérer et éventuellement fausser les objectifs des matières dites secondaires pour en faire des thèmes ou des situations à exploiter en classe de français au profit du savoir parler ou du savoir lire. Du point de vue du français, cette forme de subordination s'inscrit dans la logique même de la conception fonctionnelle de la langue préconisée par le programme. Par ailleurs, le français restant la matière majeure au primaire, et l'enseignante à ce niveau se percevant avant tout comme professeur de français, le risque est faible que les objectifs de communication soient négligés sous l'influence des objectifs des matières dites secondaires.

Le cadre théorique que nous venons d'esquisser pour préciser les relations entre les deux programmes impliqués dans l'intégration aurait donc dû nous amener à élaborer des activités de sciences de la nature incluant des objectifs intermédiaires ou des étapes d'apprentissage consacrés à des habiletés de discours oral ou écrit. Cette problématique, nous apparaît toujours valable. Toutefois, au moment de la réalisation, nous avons dû tenir compte de contraintes pratiques que nous expliquerons au paragraphe qui suit. Ces contraintes ont transformé considérablement l'orientation initiale et nous ont amené à reporter à une étape subséquente (un projet présenté dans la continuité de celui-ci pour 1982-1983) la production d'un modèle plus étroitement fidèle à cette problématique de départ.

---

(7) Coron (1979), p. 17-18.

1.2 Contraintes et modification de la problématique

Partant du cadre théorique que nous venons d'esquisser, nous avons dû tenir compte des contraintes suivantes:

a) Le manque de préparation du chercheur principal dans le domaine de la didactique des sciences au primaire et inversement, son expérience et sa formation en didactique du français.

b) Le fait que les enseignantes du primaire se perçoivent d'abord comme des professeurs de français et comme particulièrement compétentes dans cette matière plutôt qu'en sciences.

c) L'absence de personne-ressource disponible pour collaborer au projet à titre d'expert en sciences de la nature.

d) Le fait que la littérature de jeunesse est abordée par le programme du PPMF dans une perspective proche du nouveau programme de français et invite à considérer le documentaire en sciences de la nature comme un domaine rattaché à la classe de français.

e) Les difficultés de rodage soulevées par la formation d'une nouvelle équipe de recherche et qui nous ont incité à aborder de façon progressive les problèmes de l'intégration des matières.

f) L'imprécision des données dont disposait le chercheur principal quant au comportement des élèves de 3e - 4e années pour ce qui est de l'apprentissage des sciences de la nature.

g) Le fait que dans les classes de troisième et quatrième années des commissions scolaires participantes, le nouveau programme de français n'est pas encore implanté et que les enseignantes n'ont pas encore été sensibilisées à l'orientation du programme.

La réponse à ces contraintes s'est manifestée dans la modification du modèle général d'intégration envisagé au départ. Pour l'essentiel, ces modifications se ramènent à ce qui suit (le détail en sera donné plus loin dans la description de la démarche).

a) L'intégration se fait en classe de français. Les sciences de la nature fournissent des sujets de recherche et des occasions de communication orale ou écrite, mais les objectifs terminaux visés relèvent du programme de français.

b) L'accent est mis néanmoins sur des connaissances et surtout sur des techniques de communication orale et écrite qui pourront éventuellement être investies dans l'apprentissage des matières autres que le français, en particulier en sciences de la nature. Les expériences et les objectivations reliées à l'apprentissage des techniques sont toujours faites à partir ou à l'aide d'une bibliothèque dont le contenu correspond à celui du programme des sciences de la nature.

c) Pour les enseignantes comme pour le chercheur principal, il est clair dès le départ que ce projet constitue une étape préparatoire à un projet ultérieur où sera appliqué plus intégralement la problématique décrite précédemment.

Nous nous sommes donc retrouvé avec un projet, qui, en raison des contraintes pratiques mentionnées plus haut, se démarquait considérablement de la problématique de départ. Nous en ferons l'évaluation plus loin, au terme de ce rapport. Pour l'instant, il nous semble raisonnable de considérer ce compromis comme admissible en raison de la complexité des problèmes soulevés par l'intégration des matières, de la nécessité de tenir compte de la situation concrète d'enseignement telle qu'elle se présentait à nous et en raison de la perspective toujours présente à notre esprit d'un projet ultérieur qui assumerait les résultats du projet initial dans le cadre d'une démarche plus conforme à la problématique initiale.

2. Objectifs

Il découle logiquement de ce qui précède que notre objectif général devait se situer d'abord dans le domaine de l'apprentissage du français tout en impliquant des retombées relevant des sciences de la nature. Nous formulions donc l'objectif général suivant:

"Produire et mettre au point, en l'expérimentant, un modèle didactique qui favorise l'acquisition par l'élève de 3e - 4e années d'habiletés de communication orales et écrites en même temps que l'acquisition de connaissances et d'attitudes de base prévues par le programme des sciences de la nature".

Les objectifs spécifiques portaient respectivement sur la réalisation des différentes parties du matériel didactique devant correspondre au modèle expérimenté. On trouvera en annexe au présent rapport les résultats concrets correspondant aux divers objectifs, soit:

a) Une liste bibliographique décrivant le contenu initial d'une bibliothèque des sciences de la nature mise à la disposition des élèves (8).

b) Un fichier analytique de départ correspondant à une partie du contenu de la bibliothèque des sciences de la nature (9).

c) Un ensemble d'activités d'apprentissage correspondant à des objectifs d'apprentissage tirés des programmes de français et de sciences de la nature (10).

d) Une grille d'évaluation à l'usage des enseignantes et du chercheur principal et destinée à vérifier l'efficacité du matériel didactique utilisé(11).

e) Un guide d'utilisation du matériel à l'intention des enseignantes(12).

---

(8) Annexe 1
(9) Annexe 2
(10) Annexe 3
(11) Annexe 4
(12) Il n'a pas été produit puisque le matériel du projet était considéré comme provisoire et non destiné à être diffusé comme tel. Les enseignantes participant au projet ont reçu un stage d'initiation au projet au début de l'année.

3. Méthodologie et démarche

Au moment d'utiliser en classe le matériel didactique produit, nous nous trouvions dans une situation paradoxale: nous utilisions délibérément un matériel qui ne correspondait pas au modèle idéal prévu par la problématique de départ. Que pouvait-on attendre comme résultat?

Le fait d'avoir explicité au départ les contraintes venues modifier notre problématique, nous permettait de préciser certaines attentes en regard du projet. Ce dernier devait, en gros, permettre de résoudre au moins certaines des contraintes et ouvrir la voie à une étape ultérieure où il serait possible d'expérimenter un matériel plus près du modèle idéal d'intégration visé au départ.

Ces contraintes portaient notamment sur:

- le rodage de l'équipe d'expérimentation;
- la connaissance des réactions des élèves de troisième et quatrième années au contenu du programme de sciences, au type d'activité (démarche, longueur, complexité, contenu) proposé, au contenu de la bibliothèque des sciences de la nature, au contenu et à la forme du fichier analytique.
- la nécessité de développer chez les élèves des techniques de communication requises pour la démarche expérimentale en sciences de la nature.

Tout au long de la période d'expérimentation, les enseignantes et le chercheur principal ont donc utilisé la grille d'évaluation pour observer les comportements des élèves en tant qu'indices de l'efficacité du matériel didactique pour l'atteinte des objectifs d'apprentissage prévus explicitement à chacune des activités proposées.

Ces observations ont permis, en cours d'année, de remanier le matériel pour l'adapter du point de vue de la difficulté, de la valeur motivante et de la congruence par rapport aux objectifs terminaux du projet. Ce processus d'adaptation était facilité par la forme même du projet qui prévoyait que le matériel pouvait être complété ou transformé à la fois par les enseignantes,

les élèves et le chercheur principal. Ces interventions à la fois graduelles et méthodologiques des utilisateurs du matériel ont surtout eu comme effet d'adapter le matériel à la clientèle du point de vue de l'intérêt et du niveau de difficulté. Toutefois, on a vu se dégager en cours d'année certaines remises en question plus fondamentales concernant notamment le type d'apprentissage proposé implicitement dans les activités du projet.

4. Le matériel utilisé

4.1 La bibliothèque

Elle comprenait, au départ, 56 livres portant sur quatre des thèmes retenus par le programme des sciences de la nature (air, eau, animaux, plantes). Les livres étaient choisis en fonction de l'intérêt du sujet et du contenu, de la qualité de l'illustration, du niveau de difficulté relié à la grosseur du caractère, à la mise en page, à la structure du texte et de la phrase, ainsi qu'au vocabulaire. Le niveau de référence correspondait aux classes de troisième et quatrième années. Au cours de l'année, les élèves de chacune des classes avaient la possibilité d'enrichir leur bibliothèque par l'ajout de livres supplémentaires.

4.2 Le fichier analytique

Il a été conçu et élaboré en fonction de deux critères de base: l'attrait et l'accessibilité pour l'élève d'une part, et, d'autre part, sa valeur d'initiation au fichier de la bibliothèque de l'école. Pour des raisons pratiques, nous n'avons produit en annexe qu'une photocopie du fichier. Tel qu'il était utilisé en classe, il comportait, pour la plupart des fiches, une photographie de la couverture du livre donné en référence. On a choisi le système de cote Dewey en raison du fait que les bibliothèques d'école utilisent ce système et que nous voulions faciliter le transfert de la mini-bibliothèque de classe à la grande.

Le fichier n'épuise pas le contenu de la bibliothèque qui lui correspond. Une activité prévoit que les élèves peuvent compléter le fichier au moins à chaque fois qu'ils empruntent un livre à la bibliothèque.

4.3 Les modèles d'activité

4.3.1 Structure de l'ensemble

Le matériel comprend un ensemble de dix-neuf "modèles" de base, à partir desquels l'enseignant peut réaliser un nombre indéfini d'activités

en variant le contenu. Le document comprend, en plus, des exemples d'activités réalisées à partir de certains des modèles proposés. Ces activités, mises à la suite des modèles auxquels elles correspondent, consistent, pour l'essentiel, en références à la bibliothèque et au matériel requis pour une réalisation particulière du modèle.

Les modèles et les activités ont été élaborés à l'origine par le chercheur principal ou une assistante de recherche; par la suite, l'intervention des enseignants a permis de compléter, d'adapter, d'enrichir les activités, de changer l'ordre des modèles et d'en éliminer quelques-uns qu'on ne retrouve pas dans la version reproduite à l'annexe 3.

Les modèles se répartissent en trois blocs auxquels correspondent les titres "Savoir chercher" (bloc A), "Explorer la bibliothèque des sciences de la nature" (bloc B), "Lire et parler" (bloc C). Le premier bloc porte sur l'acquisition de techniques d'utilisation du fichier et de la bibliothèque. Le deuxième vise à la fois l'acquisition de techniques de lecture et de connaissances en sciences de la nature. Le dernier bloc comporte des activités de communication qui intègrent l'utilisation de la bibliothèque comme amorce ou support à la communication orale.

Le recueil comporte un appendice constitué de trois activités complémentaires de techniques de lecture que l'enseignante pouvait utiliser si elle en voyait l'utilité.

4.3.2 Structure du modèle

Tous les modèles ont une structure uniforme. Ils comprennent un "but" formulé aussi souvent que possible sous forme d'objectif spécifique, une "démarche" qui décrit les rôles respectifs de l'enseignant et des élèves ainsi que le matériel utilisé, et un "résultat" qui concrétise l'atteinte du but de l'activité. Chacun des modèles peut comprendre un ou plusieurs exercices selon la complexité du but poursuivi.

En ce qui concerne le mode d'apprentissage prévu pour l'élève, il varie selon les cas. En général, les modèles du bloc A orientés vers l'acquisition de techniques concrètes, sont de type "programmé", l'élève étant conduit étape par étape à résoudre les différents problèmes impliqués par la maîtrise de la technique visée. Dans les blocs B et C, les objectifs sont plus complexes et se prêtent mal à une démarche strictement analytique. On retrouvera là des démarches et des objectifs plus ouverts, laissant place à l'initiative et à la créativité de l'élève. Dans ces cas, l'itinéraire entre la prise de conscience du problème à résoudre et sa solution est plus long et moins jalonné à l'avance.

En fait, les divers types de démarches (plus ou moins structurées, plus ou moins ouvertes)(13) ont été déterminés surtout par le contenu des objectifs visés. Un autre point de vue s'est imposé à nous au cours de l'expérimentation: celui du comportement des élèves en fonction du type de démarche proposé. Nous y reviendrons au moment de commenter les résultats du projet.

Pour l'instant, on peut rappeler que la détermination d'un mode d'apprentissage particulier ne constitue pas le but premier du présent projet. Toutefois, on ne peut éviter d'aborder cette question dans la mesure où le processus d'intégration a un effet inévitable au moins sur le contenu de l'apprentissage et, par là, sur la démarche de l'élève qui aborde ce contenu. De plus, les objectifs d'une activité d'intégration risquent d'être plus complexes, toutes choses étant égales par ailleurs, que dans le cas de l'apprentissage d'une seule discipline. Or, certaines démarches d'apprentissage conviennent mieux à ce type d'objectif trop complexe pour être entièrement ramenées à une hiérarchie de sous-objectifs.

---

(13) On aura des exemples représentatifs de ces deux types de démarche en comparant les modèles A3, exercice 3 et C4; le modèle B5 représenterait une solution intermédiaire où l'on fournit les jalons d'une démarche structurée sans qu'il y ait une réponse définie au départ.

Par ailleurs, nous avons eu l'occasion de constater au cours de l'expérimentation du projet que si les élèves plus forts s'accommodaient bien des deux types de démarche, les plus faibles réussissaient nettement mieux dans les cas où la démarche était plus étroitement structurée. De ce point de vue, le projet d'intégration nous a contraint de nous pencher sur la question du type d'apprentissage à privilégier.

5. Les résultats

Nous avons déjà fait état de certaines constatations auxquelles nous avons été conduits dans le cadre du projet. Ces constatations avaient trait au mode d'apprentissage proposé dans les activités ainsi qu'à l'ordonnance générale de ces activités qui a dû être remaniée en cours d'année pour s'adapter au rythme du fonctionnement des classes.

L'ensemble des conclusions auxquelles nous sommes arrivé ont été le produit de réflexions faites en collaboration avec les enseignantes impliquées dans le projet, à l'aide du questionnaire d'évaluation préparé à cette fin.

5.1 Le questionnaire d'évaluation

Cet instrument a été conçu pour évaluer le fonctionnement du matériel au cours de l'année ainsi que les résultats du projet au terme de l'expérimentation. Il se compose de deux parties: la première évalue les apprentissages réalisés par les élèves, la seconde porte directement sur le matériel. Les deux parties se sont avérées utiles, mais nous avons constaté, à l'expérience, que l'évaluation du matériel se faisait inévitablement au cours de l'évaluation des apprentissages auquel il était destiné. Ce fait explique que nous n'avons consigné de données que pour la première partie du questionnaire(14).

5.2 Le matériel

Nous pouvons néanmoins résumer les principales remarques qui sont ressorties en ce qui a trait aux caractéristiques de l'ensemble du matériel mis à la disposition des élèves et des enseignantes.

Le matériel comprenait trois catégories d'instruments: la bibliothèque, le fichier et les modèles d'activités. Comme nous traiterons à part la

---

(14) Voir annexe 5.

question de leur efficacité du point de vue des apprentissages réalisés, nous analyserons chacune des catégories selon trois critères: la quantité, l'intérêt, l'accessibilité, cette dernière qualité ayant surtout trait au niveau de difficulté que le matériel représentait pour les élèves, tant par leur contenu que par l'utilisation qui devait en être faite.

5.2.1 La bibliothèque

La bibliothèque a, dans toutes les classes, suscité un intérêt certain. Les élèves, au gré des activités et en dehors d'elles ont manipulé, examiné, consulté, lu les livres et, dans certains cas (lorsque l'enseignante en donnait l'autorisation) les ont apportés chez eux pour prolonger leur lecture.

La bibliothèque avait une limite, prévue d'ailleurs au départ: elle était associée à un fichier et à un ensemble d'activités. Cette condition comportait surtout des avantages, lorsqu'il s'agissait d'activités à objectifs fermés: l'élève ne s'égarait pas dans une forêt d'imprévus, il n'avait qu'à bien suivre la consigne pour retrouver tel titre ou tel renseignement qu'on lui demandait de chercher. Par contre, dans le cas d'activités plus ouvertes où l'élève était invité à satisfaire ses propres curiosités et à répondre à ses propres questions, la bibliothèque s'avérait parfois insuffisante.

En fait, un modèle d'activité (B3) offrait aux élèves et aux maîtres la possibilité de compléter la bibliothèque, ce qui a été effectivement fait à l'aide de volumes prêtés par des élèves, des parents, la bibliothèque scolaire ou la bibliothèque municipale. Cette limite quantitative de la bibliothèque se transformait donc en avantage, dans la mesure où elle suscitait l'initiative des élèves et leur faisait prendre conscience des sources d'informations existant à l'extérieur de la classe.

La limite quantitative s'est fait sentir sous un autre aspect. À l'occasion de certaines activités, il y a eu affluence à la bibliothèque des sciences de la nature et plusieurs élèves ou plusieurs équipes

devaient attendre pour utiliser l'unique exemplaire du même livre. Le principal inconvénient consistait dans la perte de temps encourue. Mais les enseignantes pallièrent assez rapidement à ce genre de problème en coordonnant le travail des équipes et des individus de façon à ce qu'ils puissent réaliser concurremment des activités différentes n'impliquant pas l'usage des mêmes livres.

Du point de vue qualitatif, l'évaluation de la bibliothèque s'est avérée plus complexe, en ce qui concerne surtout l'accessibilité des livres choisis. Nous avions retenu des critères de lisibilité et d'intérêt pour déterminer les livres qui devaient constituer la bibliothèque des sciences de la nature. En fait, le domaine de l'édition documentaire pour enfant foisonne de titres souvent redondants les uns par rapport aux autres. Notre tâche était compliquée par l'absence d'outils comparables à ce que le MEQ a produit pour la littérature de fiction(15) et par la diversité de la clientèle à laquelle la bibliothèque était destinée.

Sans compter les écarts inhérents à l'hétérogénéité inévitable dans chaque classe, nous nous trouvions en présence de classes de niveaux différents avec une troisième année d'une part et trois 3e -4e d'autre part. En fait, les évaluations, du point de vue de la difficulté, ont varié d'une classe à l'autre, l'enseignante de troisième année jugeant les livres souvent difficiles pour l'ensemble de son groupe. En pratique, cela signifiait que la bibliothèque convenait mieux aux plus forts de la classe de troisième.

La possibilité de compléter la bibliothèque a permis de rééquilibrer, dans une certaine mesure, son niveau de difficulté par rapport à chaque groupe. Néanmoins, les problèmes soulevés par l'accessibilité des livres nous a conduit à prendre conscience de certaines décisions qui avaient été prises au départ sans être clairement explicitées. Il s'agit du type

---

(15) Nous songeons au Guide en littérature de jeunesse de Michelle Provost.

d'utilisation auquel on destinait les livres sélectionnés. Prévoyait-on une lecture continue ou une lecture de consultation? Après coup, il semble que nous avons nettement privilégié la conception du livre-documentaire-outil-de-consultation. Cette orientation était sans doute due à l'influence des activités centrées surtout sur la recherche et l'utilisation du livre et de la bibliothèque comme instruments de découverte à court terme.

La bibliothèque comptait un certain nombre de livres destinés à la lecture continue. Entrent dans cette catégorie, les livres à intention "expressive" (pour employer le vocabulaire du programme) et cette catégorie particulière de documentaire pour jeunes qui présente l'information à travers la trame d'un récit d'allure plus ou moins fictive(16). Il semblerait que pour plusieurs élèves de troisième année, ce genre de livre représente une porte d'accès plus facile à la documentation sur la nature. La bibliothèque sous sa forme actuelle inclut déjà une variété de niveaux de lecture qu'il s'agirait, compte tenu des données de l'expérience, d'élargir "vers le bas" en fonction des élèves moins avancés. Cette concession à une lecture moins technique et à une information moins dense se justifierait par la nécessité de tenir compte, de toute façon, des intérêts et des aptitudes des élèves, la possibilité leur étant toujours offerte d'accéder progressivement à des niveaux de lecture différents.

5.2.2 Le fichier analytique

Le fichier a été conçu dans un double but: donner à l'élève une voie d'accès au coeur des "gros livres" documentaires et l'initier progressivement au système des bibliothèques scolaires et publiques.

(16) On trouve des livres de ce type dans la collection "Animaux en famille", publiée par l'École des loisirs, la collection "La faune merveilleuse" de Granger, "Mon amie" des éditions du Chat perché, etc.

La disposition des éléments d'information, la grosseur des caractères, les dimensions de la fiche, l'utilisation de la couleur et de photos représentant les pages couvertures des livres, toute la conception du fichier se justifiait par les deux buts précités: rendre le fichier attrayant et rassurant pour l'élève pour l'amener à s'en servir, puis en rendre l'utilisation assez pratique et accessible pour qu'il en vienne spontanément à utiliser le fichier comme outil d'exploration de la bibliothèque.

Dans l'ensemble les enseignantes se sont dites satisfaites du fichier. Deux réserves sont toutefois émises: le problème d'affluence déjà signalé pour la bibliothèque s'est aussi produit pour le fichier et l'utilisation de la photo n'est pas apparue aussi utile qu'on pouvait le croire à l'origine compte tenu des frais encourus. En fait, les élèves ont été attirés au départ par cet élément concret intégré à la fiche, mais se sont vite émancipés de ce moyen de vérification lorsqu'ils ont su (très tôt) utiliser le système de cotes. Par ailleurs, pour les élèves moins habiles à utiliser la cote, la photo a pu, un certain temps, faire fonction d'échappatoire et retarder l'apprentissage d'une technique d'utilisation de la bibliothèque.

5.2.3 Les modèles d'activité

Le questionnaire d'évaluation des apprentissages a permis de formuler des appréciations de l'efficacité de modèles ou de groupes de modèles particuliers. Avant d'analyser ces données, il convient de formuler quelques considérations d'ordre plus global sur l'ensemble des modèles d'activité proposés aux enseignantes; ces considérations ont trait à la dimension des activités et à leur adaptation au niveau scolaire visé.

a) La dimension des activités

Un coup d'oeil sur les résultats des évaluations des apprentissages (Annexe 5) suffit à nous apprendre qu'une partie des activités n'a pu être réalisée, faute de temps, avant la rencontre d'évaluation des 6 et 7 mai. Cet écart par rapport au calendrier

prévu s'explique de deux manières. Il faut reconnaître que l'auteur du projet avait sous-estimé l'envergure de certaines tâches proposées, en terme de temps requis. Toutefois, le facteur décisif a sans doute consisté dans le fait que le projet d'intégration s'est intégré difficilement à la classe de français. L'implantation du nouveau programme de français n'avait été réalisée dans aucune des classes impliquées dans le projet. Comme le matériel et l'orientation du projet reposaient, pour l'essentiel, sur l'esprit et les principes de ce programme, nos modèles d'activités ont fait, dans une certaine mesure, figure de corps étranger dans la classe de français.

Nous nous sommes trouvé en présence d'un phénomène déjà constaté au PPMF: on fait du français et ensuite, pour faire plaisir aux élèves, on fait du PPMF. Dans le cas du projet, les enseignantes impliquées étaient déjà sensibilisées, en partie par l'initiation au projet lui-même, aux perspectives du nouveau programme. Néanmoins, de leur propre aveu, elles ressentaient l'exigence professionnelle de couvrir le contenu du programme d'abord, et de faire de leur mieux ensuite pour réaliser avec les élèves des activités inspirées du projet d'intégration.

b) L'adaptation des activités

Nous distinguons toujours ici l'activité du modèle d'activité dont elle est une réalisation. Il s'est produit effectivement que certains exemples d'activités faisant suite à un modèle donné ont soulevé des problèmes de formulation et de vocabulaire. Les enseignantes ont prévu plusieurs de ces problèmes de langage trop abstrait (ou trop compliqué) pour les élèves et ont proposé, dès la rencontre de début d'année, des solutions de rechange. D'autres corrections ont été faites en cours d'année et la version des activités donnée en annexe en tient compte.

5.3 Les apprentissages

5.3.1 Mode d'évaluation

Nous avons choisi un mode d'évaluation qui visait la validité avant tout et l'objectivité autant que possible. Dans un domaine aussi complexe impliquant un nombre de variables indéfini (du côté de l'enseignement, de l'apprentissage, du matériel proprement dit, du modèle sous-jacent), il a fallu faire largement confiance au jugement global et subjectif des enseignantes qui connaissaient à la fois leurs élèves, les conditions habituelles de leur enseignement et le matériel pédagogique utilisé.

Pour rendre l'évaluation aussi objective que possible, nous aurions pu élaborer une série de tests destinés à mesurer les apprentissages prévus pour chacun des modèles d'activité: ce procédé aurait eu deux inconvénients: celui d'alourdir et de ralentir les activités que les enseignantes avaient déjà peine à intégrer à leur horaire; celui qui tient à l'impossibilité de mesurer certains types d'apprentissage à partir d'une seule activité. Une activité de lecture globale ne développera pas du premier coup chez l'élève l'habileté à dégager les idées générales d'un texte. Des expériences répétées de ce genre d'exercice sont requises pour que soient intégrées toutes les composantes d'une habileté aussi complexe.

En fait, l'idée d'évaluer la valeur d'un matériel pédagogique concrétisant un modèle à partir des apprentissages observables n'est valable que dans certains cas, ceux où les apprentissages prévus peuvent se faire à court terme (en raison de la simplicité relative des objectifs) et se manifester par des comportements facilement observables.

Nous avons tâché d'insérer dans chacun de nos modèles, sous la rubrique "Résultat", la mention d'un comportement ou de produits de comportement d'élèves qui puissent permettre de discerner dans quelle mesure l'objectif d'apprentissage a été atteint. Ceci dit, il était difficile d'échapper à la difficulté que rencontre le programme de français lui-même pour définir des critères de performance

correspondant, pour un niveau donné, à un objectif global de discours oral ou écrit. Ce problème s'est posé à nous surtout pour les modèles d'activité du Bloc C qui sont aussi ceux où les résultats à court terme étaient les plus difficiles à percevoir en raison de la complexité des apprentissages.

5.3.2 Les résultats de l'évaluation

Après avoir précisé les conditions de l'évaluation et ses limites, nous pouvons passer au résumé des données fournies par les enseignantes à l'aide de la grille d'évaluation.
L'annexe 4 reproduit cette grille utilisée par le chercheur principal et les enseignantes pour évaluer le projet. L'échelle proposée comportait cinq niveaux d'apprentissages réalisés par les élèves en fonction de l'objectif propre à un ou plusieurs modèles (en ce cas la question comporte les références au(x) modèle(s) en question) ou en fonction d'objectifs plus généraux du projet correspondant à la synthèse et au transfert de plusieurs objectifs. C'est le cas par exemple de la question 1.5: "L'élève sait se servir du fichier dans le cadre d'une recherche" qui implique l'atteinte des quatre objectifs qui la précèdent.

L'annexe 5 transpose la valeur numérique (1, 2, 3, 4 ou 5) attribuée pour sa classe (A, B, C, D) par chacune des enseignantes dans le questionnaire de l'annexe 4. Les lettres A et B représentent les classes de la Commission scolaire Champlain, C et D, celles de la Commission scolaire Haute-Gatineau. Rappelons que le groupe A est une troisième année et que les autres sont des 3e - 4e.

Une analyse sommaire des résultats fournis par les enseignantes à l'annexe 5 permet de dégager les constatations suivantes:

a) En date du 7 mai, la section 4 consacrée au savoir parler n'a été abordée que par une seule enseignante. Le matériel continuera d'être utilisé jusqu'en juin, mais nous ne pouvons en rendre compte ici.

b) La plupart des modèles d'activités consacrés à l'acquisition de techniques d'utilisation du livre et de la bibliothèque (repérage et identification d'information: section 1, 2 et 3) ont été cotés à un niveau élevé (de 4 à 5)

c) Par contre, les évaluations les plus basses (moins de 2.5) concernent des habiletés générales de lecture au niveau du discours et correspondent à des objectifs du nouveau programme de français (questions, 3.6 à 3.9) qui, rappelons-le, n'est pas implanté dans ces classes.

d) On peut considérer comme moyens les résultats qui ont trait aux retombées en sciences de la nature (section 5) et comme élevée l'évaluation de la motivation tant envers le livre qu'envers les thèmes des sciences de la nature (questions 3.14, 5.4).

Il est pertinent de rappeler ici que le but premier du projet n'était pas de vérifier l'efficacité du modèle à partir d'apprentissages réalisés à court terme. Les objectifs sont trop nombreux, et certains, comme nous le soulignions, très complexes. Il s'agissait d'obtenir une évaluation de la convenance et de l'adaptation des modèles en salle de classe. Les apprentissages observables constituaient un critère intéressant mais limité. Pour le reste, nous avons misé sur l'expérience des enseignantes pour juger du fonctionnement du matériel en classe du point de vue de son utilité à la fois pour l'enseignement et l'apprentissage.

Conclusion

Au terme de l'expérimentation, on peut résumer les résultats observés comme suit:

1) Le modèle général utilisé impliquant un contenu tiré des sciences de la nature et des objectifs de la classe de français a une influence claire sur la motivation et les attitudes des élèves, en ce qui concerne l'intérêt pour les livres et les sujets reliés aux sciences de la nature. Cette motivation se manifeste notamment par des activités spontanées et plus autonomes de lecture et de recherche.

2) Les modèles d'activités des bloc A et B qui ont pour objectif l'acquisition par l'élève de techniques d'utilisation de la bibliothèque et du livre se sont avérés efficaces pour l'ensemble des élèves, sans exclure les plus lents. Les modèles B5 et B6 font exception, leur efficacité jugée moindre par les enseignantes étant sans doute reliée au type d'objectif plus complexe et à plus long terme qu'ils proposent.

3) Les modèles orientés vers des habiletés plus générales de discours (oral ou écrit) n'ont pu être évalués adéquatement faute de temps et de matériel suffisant pour favoriser l'établissement des automatismes et des transferts impliqués.

4) Les modèles qui proposent une démarche plus ouverte avec des résultats à plus long terme seraient apparemment moins accessibles aux élèves plus faibles.

5) La bibliothèque a été jugée attrayante et utile par les élèves et les enseignantes. Elle aurait toutefois avantage à être expérimentée et diversifiée notamment par l'apport de livres accessibles aux élèves moins avancés.

6) Le fichier est effectivement utilisé par les élèves. L'utilité de la photo est jugée discutable. Ce fichier aurait aussi avantage à être plus

complet en regard de la bibliothèque existante et des livres qui y seront éventuellement ajoutés.

7) L'ensemble des activités destinées à l'acquisition de techniques (bloc A et B) pourrait donc, semble-t-il, être retenu dans le cadre d'un projet ultérieur; il servirait à outiller les élèves pour la réalisation d'activités intégrées dans un sens plus rapproché de notre problématique initiale. Nous avons d'ailleurs proposé un projet de ce genre aux enseignantes et aux instances appropriées du MEQ.

BIBLIOGRAPHIE

BOYER, Jean-Yves, Les sciences de la nature, une occasion de lire, dans Liaison, Vol. 6, no 2, janvier 1982, p. 23-27.

CORON, Michel, Analyse critique du programme d'étude, histoire, géographie, vie économique et culturelle, Montréal, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal, décembre 1979.

DE LANDSHEERE, Gilbert, Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation, Paris, PUF, 1979.

DUCANCEL, Gilbert, Fonctions de l'écrit dans les activités d'éveil à dominante sciences expérimentales, dans Bilan de cinq années de recherche sur la didactique du français, 1975-1980, Paris, INRP, 1981.

HOLST, Victor, Les opérations intellectuelles en activité d'éveil scientifiques, dans Repères, no 58, 1980, p. 6-12.

MINISTERE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC, Direction générale du développement pédagogique, Programme d'étude, primaire, français, Mai 1979.

MINISTERE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC, Direction générale du développement pédagogique, Programme d'études, primaire, sciences de la nature, mai 1980.

PROVOST, Michelle, Guide pédagogique, primaire, français, littérature de jeunesse, fascicule 1, activités pédagogiques, Québec, Ministère de l'éducation, septembre 1981.

ANNEXE 1

La bibliothèque

LISTE DES TITRES CONTENUS DANS LA BIBLIOTHÈQUE DE DÉPART

(56 titres)

L'air, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

Animaux des bois, Coll. Mieux connaître, Éd. École active/gamma

L'araignée, Coll. Voir et savoir, Éd. Dupuis

Les arbres, Coll. Premiers regards sur ..., Éd. Fleurus

Les arbres et le bois, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

Au bord de la mer, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

Le castor, Coll. Mon ami, Éd. Chat perché/Flammarion

Cerfs-volants et planeurs, Coll. Savant en herbe, Éd. École active

Les chemins de la science, livre 2, Éd. Renouveau pédagogique

Les chemins de la science, livre 3, Éd. Renouveau pédagogique

Les chemins de la science, livre 4, Éd. Renouveau pédagogique

Les chevaux, Coll. Granger jeune univers, Éd. Gamma/Granger frères

Les chiens, Coll. Granger jeune univers, Éd. Gamma/Granger frères

La coccinelle, Coll. Mon amie, Éd. Chat perché/Flammarion

L'eau, Coll. Cadet-rama, Éd. Casterman

L'eau, Coll. Le premier livre de la nature, Éd. Gallimard-tournesol

L'eau, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

Les effets de l'eau, Coll. Savant en herbe, Éd. École active

Encyclopédie active comprenons notre monde, Éd. Fernand Nathan

L'escargot, Coll. Microscope, Éd. Dupuis

La faune qui nous entoure, Coll. Documentation vidéo-presse, Éd. Paulines

Les fleurs sauvages, Coll. Granger jeune univers, Éd. Gamma/Granger frères

Le fleuve, Coll. Premiers regards sur ..., Éd. Fleurus

Les fleuves et les rivières, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

La fourmi, Coll. Voir et savoir, Éd. Dupuis

Le grand livre des questions et réponses de Charlie Brown, au sujet de la terre et de l'espace...des plantes aux planètes, Éd. Dargaud

Le hérisson, Coll. mon ami, Éd. Chat perché/Flammarion

Inouk l'ours polaire, Coll. le monde animal, Éd. Études vivantes

Je découvre et j'aime la nature, Coll. Je découvre et j'aime, Éd. Deux coqs d'or

Kamou l'orignal, Coll. Le monde animal, Éd. Études vivantes

Les lacs et les barrages, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

Lobo le loup, Coll. Le monde animal, Éd. Études vivantes

Manic le castor, Coll. Le monde animal, Éd. Études vivantes

La mer, Coll. Cadet-rama, Éd. Casterman

La mer, Coll. À la découverte, Éd. Touret

La mer, Coll. Mieux connaître, Éd. École active

La mouche, Coll. Voir et savoir, Éd. Dupuis

Nature amie, tome 1, Coll. Documentation vidéo-presse, Éd. Paulines

La nature et ses secrets, Coll. Un grand livre "questions/réponses", Éd. Fernand Nathan

L'observation des oiseaux, Éd. Marcel Broquet

Les oiseaux, Coll. Granger jeune univers, Éd. Gamma/Granger frères

Les oiseaux, Coll. Plaisir d'apprendre, Éd. École active

Les oiseaux, Coll. Premiers regards sur ..., Éd. Fleurus

Les oiseaux migrateurs, Coll. Premiers regards sur ..., Éd. Fleurus

Phénomènes de la nature, Coll. Mieux connaître, Éd. École active

Le pissenlit, Coll. Microscope, Éd. Dupuis

La pomme de terre, Coll. Voir et savoir, Éd. Dupuis

Pourquoi? 38 questions de petit Tom, Coll. Album géant cadet-rama, Éd. Casterman

Qu'est-ce qu'une fleur? Coll. Premières observations, Éd. Deux coqs d'or

Regard nouveau sur la nature, Éd. J. Saint-Loup

La sauterelle, Coll. Microscope, Éd. Dupuis

Le ver, Coll. Le premier livre de la nature, Éd. Gallimard-tournesol

Le ver de terre, Coll. Voir et savoir, Éd. Dupuis

La vie des fleurs, Coll. Ma première bibliothèque gamma, Éd. Gamma

1000 questions 1000 réponses, Coll. Album géant cadet-rama, Éd. Casterman

ANNEXE 2

Le fichier analytique

Le fichier qui suit a été imprimé pour l'usage des élèves, sur fiches cartonnées de quatre couleurs différentes (une par thème). Chaque fiche comportait la photographie de la couverture du livre auquel elle faisait référence. On a réduit la dimension des fiches et du texte pour pouvoir les intégrer au format du rapport.

BLANC
(LAISSÉ EN BLANC)

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

I.A.

AUTEUR : -----
TITRE : ENCYCLOPÉDIE ACTIVE COMPRENONS NOTRE MONDE (p. 10, 11)
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTION : -----

COTE: 034.1
P258e

ACTIVITÉS

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 10-13, 16)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

CERFS-VOLANTS

AUTEUR : -----
TITRE : CERFS-VOLANTS ET PLANEURS (p. 20-27)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 2

COTE: 931.5
K62

COMPOSITION

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 31)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

PARACHUTES

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 27)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

PARACHUTES

AUTEUR : -----
TITRE : CERFS-VOLANTS ET PLANEURS (p. 7-9, 12)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 2

COTE: 531.5
K62

PLANEURS

AUTEUR : -----
TITRE : CERFS-VOLANTS ET PLANEURS (p. 15-19)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 2

COTE: 531.5
K62

POIDS

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 10, 11)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

POLLUTION

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 8, 9)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

POLLUTION

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p. 20, 21)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

POLLUTION

AUTEUR : BARTHÉLEMY, GEORGETTE
TITRE : LA NATURE ET SES SECRETS (p. 52)
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTION : UN GRAND LIVRE "QUESTIONS/REPONSES"

COTE: 500.9
B285n

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 3 (p. 120-141)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 530
S456 3e

RESPIRATION

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 4-7)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

RESPIRATION

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 23)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S413e

UTILITÉ

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 17, 24, 27)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

VENT

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 13, 15)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S613k

VENT-CAUSES

AUTEUR : -----
TITRE : LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE
(p. 26, 27)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 10

COTE: 500
Z85k

VENT-FORCE

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 24,25)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE
GAMMA, 15

COTE: 533
A298

VENT-ORIGINE

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 25)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE
GAMMA, 15

COTE: 533
A298

ORANGE
(LOS ANGELES)

AUTEUR : ------
TITRE : LE GRAND LIVRE DES QUESTIONS ET RÉPONSES DE CHARLIE BROWN AU SUJET DE TOUTES LES ESPÈCES ANIMALES... DE L'ESCARGOT À L'HOMME!
ÉDITION : DARGAUD JEUNESSE
COLLECTION : ------

COTE: 591
C478

I.A.

AUTEUR : ------
TITRE : ENCYCLOPÉDIE ACTIVE COMPRENONS NOTRE MONDE (p. 27-29)
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTION : ------

COTE: 034.1
P256e

VERS

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LE VER DE TERRE
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : VOIR ET SAVOIR, 4

COTE: 595.146
I59v

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.97
S262f

AUTEUR : CHENEY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : -----

COTE: 508.9
C539n

I.A.

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : 1000 QUESTIONS 1000 RÉPONSES (p.36-37)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : ALBUM GÉANT CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793m

AUTEUR : BARTHÉLEMY, GEORGETTE
TITRE : LA NATURE ET SES SECRETS
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTION : UN GRAND LIVRE "QUESTIONS/RÉPONSES"

COTE: 500.9
B285n

I.A.

AUTEUR : HILLCOURT, WILLIAM
TITRE : JE DÉCOUVRE ET J'AIME LA NATURE (P. 8-40)
ÉDITION : DEUX COQS D'OR
COLLECTION : JE DÉCOUVRE ET J'AIME

COTE: 500
H649o

ANIMAUX AQUATIQUES

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE (p.26-43)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971 S262f

ANIMAUX AQUATIQUES

AUTEUR : ------
TITRE : LES FLEUVES ET LES RIVIÈRES (p.6, 7 18-19 22, 23)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 29

COTE: 910.8/1693 R622

ANIMAUX AQUATIQUES

AUTEUR : ------
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES (p.10-13)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482 L192

ARAIGNÉES

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : L'ARAIGNÉE
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : VOIR ET SAVOIR, 6

COTE: 595.44 I55a

BLAIREAUX

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p.28)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

BALEINES

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 26-28)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

CARIBOUS

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 10,11)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 595.971
S262f

CASTORS

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 50-52)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

CASTORS

AUTEUR : ROSS, JUDY
TITRE : MARIE LE CASTOR
ÉDITION : ÉTUDES VIVANTES
COLLECTION : LE MONDE ANIMAL

COTE: 599.323 2
R824m

CASTORS

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE CASTOR
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.323 2
D148m

CASTORS - HABITAT

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE CASTOR (p.5, 8-15)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.323 2
D148m

CASTORS- NOURRITURE

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE CASTOR (p. 16, 17)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.323 2
D148m

CERFS

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p.5-12)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

CERFS DE VIRGINIE

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE (p. 14, 15)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

CHATS

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME I (p. 32, 33)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

CHIENS - ANATOMIE

AUTEUR : BOORER, WENDY ET FLORENCE DE MONTÉRIEL
TITRE : LES CHIENS (p. 4)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 636.7
B724c

CHIENS - RACES

AUTEUR : BOORER, WENDY ET FLORENCE DE MONTÉRIEL
TITRE : LES CHIENS (p. 6-18)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 636.7
B728c

CHENILLES

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p.29)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

CHEVAUX

AUTEUR : DELL, CATHERINE ET JEANNE HENNO
TITRE : LES CHEVAUX
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 636.1
D357c

I.A.
G.

CHEVREUILS

VOIR CERFS DE VIRGINIE

CHIENS

AUTEUR : BOORER, WENDY ET FLORENCE DE MONTÉRIEL
TITRE : LES CHIENS
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 636.7
B724c

L.A.
G.

CHIENS -DRESSAGE

AUTEUR : BOORER, WENDY ET FLORENCE DE MONTÉRIEL
TITRE : LES CHIENS (p. 22)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 636.7
B724c

CHIENS - SOINS

AUTEUR : BOORER, WENDY ET FLORENCE DE MONTÉRIEL
TITRE : LES CHIENS (p. 20-22)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 636.7
B724c

COCCINELLES

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LA COCCINELLE
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : VOIR ET SAVOIR, 2

COTE: 595.769
I59c

COCCINELLES

AUTEUR : POUYANNE, THÉRÈSE
TITRE : MON AMIE LA COCCINELLE
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 595.769
P879m

COCCINELLES - DÉFENSE

AUTEUR : POUYANNE, THÉRÈSE
TITRE : MON AMIE LA COCCINELLE
(p. 15)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 595.769
P879m

COCCINELLES - NOURRITURE

AUTEUR : POUYANNE, THÉRÈSE
TITRE : MON AMIE LA COCCINELLE
(p. 12-14)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 595.769
P879m

CONSERVATION

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 62-67)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

CRAPAUDS

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 144, 145)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : ----

COTE: 500
S4562c

DÉFENSE - CAMOUFLAGE

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p. 12, 13)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

DURÉE DE LA VIE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 38, 39)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793p

ÉCUREUILS

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p. 21, 22)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

ESCARGOTS

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : L'ESCARGOT
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : MICROSCOPE, 10

COTE: 594.3
I55h

FOURMIS

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LA FOURMI
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : VOIR ET SAVOIR, 1

COTE: 595.796
I55h

HABITAT

AUTEUR : -----
TITRE : LES EFFETS DE L'EAU (p. 22,23)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 3

COTE: 550.A2
W539

HANNETONS

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p. 28, 29)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

HÉRISSONS

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE HÉRISSON
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.33
D148m

HÉRISSON - DÉFENSE

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE HÉRISSON
(p. 16, 17)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.33
D148m

HÉRISSONS - HABITAT

VOIR HÉRISSONS - HIBERNATION

HÉRISSON - HIBERNATION

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE HÉRISSON
(p. 18-20)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.33
D148m

HÉRISSONS - NOURRITURE

AUTEUR : DALMAIS, ANNE-MARIE
TITRE : MON AMI LE HÉRISSON (p. 14,15)
ÉDITION : CHAT PERCHÉ/FLAMMARION
COLLECTION : MON AMI

COTE: 599.33
D148m

HIBERNATION

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 140-148)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S4562c

HIBOUX

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p. 22, 23)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAITRE, 9

COTE: 591.5
B141b

HIVER

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 28-34)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S4562c

INSECTES - ACTIVITÉS

AUTEUR : CHINERY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE (p. 21)
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : ----

COTE: 500.9
C539n

LANGAGE

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 23)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S413k

LARVES

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 35-41)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S456Zc

LIÈVRES

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p. 17)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

LOUPS

AUTEUR : ROSS, JUDY
TITRE : LOBO LE LOUP
ÉDITION : ÉTUDES VIVANTES
COLLECTION : LE MONDE ANIMAL

COTE: 599.744
R824l

MAMMIFÈRES

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 8-25, 50-55)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

MER

AUTEUR : -----
TITRE : AU BORD DE LA MER
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 5

COTE: 574.92
B993

I.A.

MARTRES

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

MER

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : LA MER (p. 10, 11, 15)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 910.02166
G793m

MIGRATION

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 136,137)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : ----

COTE: 500
S4562c

MOUCHES

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LA MOUCHE
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : VOIR ET SAVOIR, 3

COTE: 595.774
I59h

MOUCHES

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p. 26, 27)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

OBSERVATION

AUTEUR : CHINERY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : -----

COTE: 508.9
C539n

I.A.

OISEAUX

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE (p. 44-49)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

OISEAUX

AUTEUR : -----
TITRE : LES OISEAUX
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : PLAISIR D'APPRENDRE, 7

COTE: 598.2
H517o

G.

OISEAUX

AUTEUR : LEEUW, J. De
TITRE : LES OISEAUX
ÉDITION : FLEURUS
COLLECTION : PREMIERS REGARDS SUR...

COTE: 598.2
L487o

OISEAUX

AUTEUR : ARDLEY, NEIL ET JEANNE HENNO
TITRE : LES OISEAUX
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 598.2
A676o

I.A.
G.

OISEAUX MIGRATEURS

AUTEUR : LEEUW, J. DE
TITRE : LES OISEAUX MIGRATEURS
ÉDITION : FLEURUS
COLLECTION : PREMIERS REGARDS SUR...

COTE: 598.252
L487o

OISEAUX - ACTIVITÉS

AUTEUR : ARDLEY, NEIL ET JEANNE HENNO
TITRE : LES OISEAUX (p. 22)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 598.2
A676o

OISEAUX - ACTIVITÉS

AUTEUR : CHINERY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE (p. 16, 17)
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : -----

COTE: 500.9
C539n

OISEAUX - HABITAT

AUTEUR : HUOT, GUY
TITRE : L'OBSERVATION DES OISEAUX
ÉDITION : MARCEL BROQUET
COLLECTION : -----

COTE: 598.207 3
H957o

OISEAUX - MANGEOIRES

AUTEUR : ARDLEY, NEIL ET JEANNE HENNO
TITRE : LES OISEAUX (p. 22)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 598.2
A676o

OISEAUX - NID

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 49)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793p

OISEAUX - NOURRITURE

AUTEUR : -----
TITRE : LES OISEAUX (p. 4-6, 15, 16)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : PLAISIR D'APPRENDRE, 7

COTE: 598.2
H617o

OISEAUX - OBSERVATION

AUTEUR : ARDLEY, NEIL ET JEANNIE HENNO
TITRE : LES OISEAUX
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 598.2
A676o

L.A.
G.

OISEAUX - OBSERVATION

AUTEUR : HUOT, GUY
TITRE : L'OBSERVATION DES OISEAUX
ÉDITION : MARCEL BROQUET
COLLECTION : -----

COTE: 598.207 3
H957o

OISEAUX - OBSERVATION

AUTEUR : CHINERY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE (p. 8,9)
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : -----

COTE: 500.9
C539r

OISEAUX - REPRODUCTION

AUTEUR : -----
TITRE : LES OISEAUX (p. 9, 9)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : PLAISIR D'APPRENDRE, 7

COTE: 598.2
H517o

ORIGNAUX

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 18, 19)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
5262f

ORIGNAUX

AUTEUR : ROSS, JUDY
TITRE : KAMOU L'ORIGNAL
ÉDITION : ÉTUDES VIVANTES
COLLECTION : LE MONDE ANIMAL

COTE: 599.735 7
R824k

OURS NOIRS

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 16, 17)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
5262f

OURS POLAIRES

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 8, 9)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
5262f

OURS POLAIRES

AUTEUR : ROSS, JUDY
TITRE : INOUK L'OURS POLAIRE
ÉDITION : ÉTUDES VIVANTES
COLLECTION : LE MONDE ANIMAL

COTE: 599.744
R824i

PAPILLONS

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS
(p. 29, 31)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

PHOQUES

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE
(p. 29, 30)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

PICS

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS
(p. 22, 24)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNA.TRE, 9

COTE: 591.5
B141k

POISSONS

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE (p. 32-43)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

POISSONS

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 23, 27)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S413x

POISSONS - NOURRITURE

AUTEUR : -----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES (p. 7)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

POISSONS - RESPIRATION

AUTEUR : -----
TITRE : L'AIR (p. 7)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

PRINTEMPS

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2, (p. 134-151)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
5456 2c

RENARDS

AUTEUR : BAERLOCHER, RAOUL
TITRE : LES ANIMAUX DES BOIS (p. 17-19)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 9

COTE: 591.5
B141k

RENARDS

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE (p. 54, 55)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
5262f

REQUINS

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 25, 28)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
5413k

RESPIRATION

AUTEUR : ----
TITRE : L'AIR (p. 6)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 535
A298

SAUTERELLES

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LA SAUTERELLE
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : MICROSCOPE, 8

COTE: 595.726
I55h

SUISSES

AUTEUR : SAUVAGE, LOUIS
TITRE : LA FAUNE QUI NOUS ENTOURE (p. 52-56)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 591.971
S262f

VERS

AUTEUR : SOUTTER-PERROT, ADRIENNE
TITRE : LE VER
ÉDITION : GALLIMARD-TOURNESOL
COLLECTION : LE PREMIER LIVRE DE LA NATURE, 6

COTE: 595.146
S720v

JAUNE
(L'EAU)

AUTEUR : ----
TITRE : L'EAU
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

I.A.

AUTEUR : SOUTTER-PERROT, ADRIENNE
TITRE : L'EAU
ÉDITION : GALLIMARD-TOURNESOL
COLLECTION : LE PREMIER LIVRE DE LA NATURE, 1

COTE: 551.48
S728e

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G793e

G.

AUTEUR : ----
TITRE : LES EFFETS DE L'EAU
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 1

COTE: 530.42
W539

BARRAGES

AUTEUR : -----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482 L192 I.A.

ACTIVITÉS

AUTEUR : -----
TITRE : LES EFFETS DE L'EAU (p. 5,7, 9-15, 18,19,24,27)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 3

COTE: 530.42 W539

BROUILLARD

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 12, 13)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48 G793e

CHAUFFAGE

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 12, 13)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48 W314

CYCLE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 10, 11)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G793e

EAU SALÉE

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 19)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S413e

ÉLECTRICITÉ

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 14-15)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

ÉLECTRICITÉ

AUTEUR : BETHUNE, K. DE ET M. PATERNOSTRE
TITRE : LE FLEUVE (p. 19)
ÉDITION : FLEURUS
COLLECTION : PREMIERS REGARDS SUR...

COTE: 551.483
B563f

ÉLECTRICITÉ

AUTEUR : -----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES (p. 18, 19)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

ÉPURATION

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 6-9)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

FLEUVES

AUTEUR : -----
TITRE : LES FLEUVES ET LES RIVIÈRES
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 29

COTE: 910.021693
R622

LA.

FLEUVES

AUTEUR : BETHUNE, K. DE ET M. PATERNOSTRE
TITRE : LE FLEUVE
ÉDITION : FLEURUS
COLLECTION : PREMIERS REGARDS SUR...

COTE: 551.483
B563f

FLEUVES - DÉFINITION

AUTEUR : -----
TITRE : LES FLEUVES ET LES RIVIÈRES (p. 2)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 29

COTE: 910.021693
R622

FORMES

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 20-27)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

INONDATIONS

AUTEUR : -----
TITRE : LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE (p. 10-11)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 10

COTE: 500
Z85x

IRRIGATION

AUTEUR : BETHUNE, K. DE ET M. PATERNOSTRE
TITRE : LE FLEUVE (p. 16, 17)
ÉDITION : FLEURUS
COLLECTION : PREMIERS REGARDS SUR...

COTE: 551.583
B563f

LACS

AUTEUR : ----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

L.A.

IRRIGATION

AUTEUR : ----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES (p. 20)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

MER

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : LA MER
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 910.02166
G793m

G.

MER

AUTEUR : ----
TITRE : LA MER
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
541M

MER

AUTEUR : WOLF, TONY
TITRE : LA MER
ÉDITION : TOURET
COLLECTION : À LA DÉCOUVERTE

COTE: 551.46
W855m

NAVIGATION

AUTEUR : ——
TITRE : L'EAU (p. 16, 17)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

NEIGE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 12, 13)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G793e

NEIGE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 53-57)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793p

NEIGE - CAUSES

AUTEUR : -----
TITRE : LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE (p. 28)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 10

COTE: 500
Z85x

NUAGES

AUTEUR : -----
TITRE : LES EFFETS DE L'EAU (p. 4)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 3

COTE: 530.42
W539

ORIGINE

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 5, 6)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S413x

PLANTES

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 3)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
(9314

PLANTES

AUTEUR : -----
TITRE : LES EFFETS DE L'EAU (p.20, 21)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : SAVANT EN HERBE, 3

COTE: 580.42
W539

PLUIE

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 26-31)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W316

PLUIE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 12, 13)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G79le

PLUIE

AUTEUR : -----
TITRE : LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE (p. 11, 15)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 10

COTE: 500
Z85n

POLLUTION

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 24-28)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G793e

POLLUTION

AUTEUR : -----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES (p. 17)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

POLLUTION

AUTEUR : BARTHÉLEMY, GEORGETTE
TITRE : LA NATURE ET SES SECRETS (p. 53)
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTION : UN GRAND LIVRE "QUESTIONS/ RÉPONSES"

COTE: 500.9
B285n

PROPRETÉ

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 10, 11)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

RIVIÈRES

AUTEUR : -----
TITRE : LES FLEUVES ET LES RIVIÈRES
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 29

COTE: 910.021693
R622

I.A.

QUANTITÉ - RÉPARTITION

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 8)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G793e

RIVIÈRES - DÉFINITION

AUTEUR : -----
TITRE : LES FLEUVES ET LES RIVIÈRES (p. 2)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 29

COTE 910.021693
R622

SPORTS

AUTEUR : -----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES (p. 14, 15)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

UTILITÉ

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : L'EAU (p. 18-23)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 551.48
G793e

VAGUES

AUTEUR : -----
TITRE : LA MER (p. 13)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 5

COTE: 551.46
S413m

VAGUES

AUTEUR : -----
TITRE : LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE (p. 9)
ÉDITION : ÉCOLE ACTIVE/GAMMA
COLLECTION : MIEUX CONNAÎTRE, 10

COTE: 500
Z85K

VIE

AUTEUR : -----
TITRE : L'EAU (p. 3)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 8

COTE: 551.48
W314

MER

AUTEUR : ----
TITRE : AU BORD DE LA MER
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 5

COTE: 574.92
B993

L.A.

TEMPÉRATURE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN ET GÉRARD
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 35, 57, 60, 61)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793p

MER

AUTEUR : ----
TITRE : AU BORD DE LA MER
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 5

COTE: 574.92
B993

L.A.

TEMPÉRATURE

AUTEUR : GRÉE, ALAIN ET GÉRARD
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 35, 57, 60, 61)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793p

VERT
(LES PLANTES)

AUTEUR : ----
TITRE : LE GRAND LIVRE DES QUESTIONS ET RÉPONSES DE CHARLIE BROWN AU SUJET DE LA TERRE ET DE L'ESPACE... DES PLANTES AUX PLANÈTES. (p. 9-32)
ÉDITION : DARGAUD JEUNESSE
COLLECTION : ----

COTE: 500
C678l

AUTEUR : ----
TITRE : ENCYCLOPÉDIE ACTIVE COMPRENONS NOTRE MONDE (p. 20, 21)
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTION : ----

COTE: 034.1
P234e

AUTEUR : HILLCOURT, WILLIAM
TITRE : JE DÉCOUVRE ET J'AIME LA NATURE (p. 41-53)
ÉDITION : DEUX COQS D'OR
COLLECTION : JE DÉCOUVRE ET J'AIME

COTE: 500
H649e

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : 1000 QUESTIONS 1000 RÉPONSES (p. 10-21)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : ALBUM GÉANT CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793m

AUTEUR : BARTHÉLEMY, GEORGETTE
TITRE : LA NATURE ET SES SECRETS
ÉDITION : FERNAND NATHAN
COLLECTON : UN GRAND LIVRE "QUESTIONS/ RÉPONSES"

COTE: 500.9
B285n

I.A.

ACTIVITÉS

AUTEUR : CHINERY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE (p. 12-15)
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : -----

COTE: 500.9
C539n

AUTEUR : CHINERY, M. ET F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : -----

COTE: 500.9
C539n

I.A.

ARBRES

AUTEUR : GUOBLIN, GUY
TITRE : LES ARBRES
ÉDITION : FLEURUS
COLLECTION : PREMIERS REGARDS SUR...

COTE: 582.16
G8n

ARBRES

AUTEUR : -----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

I.A.

ARBRES

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 166, 167)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S456c

ARBRES-BOIS

AUTEUR : -----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

I.A.

ARBRES - ÂGE

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 9)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

ARBRES - BOURGEONS

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 158-163)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S4562c

ARBRES - CHUTE DES FEUILLES

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 58, 59)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 034.1
G793

ARBRES - CONIFÈRES

AUTEUR : -----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS (p. 4, 5)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

ARBRES - CONIFÈRES

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p.14-17)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 580.9
S588n

ARBRES - COUPE

AUTEUR : ----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS (p. 18-28)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

ARBRES - ENNEMIS

AUTEUR : ----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS (p. 16, 17)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

ARBRES - FEUILLUS

AUTEUR : ----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS (p.6,7)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

ARBRES - PAPIER

AUTEUR : ----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS (p. 29, 30)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

ARBRES - PROTECTION

AUTEUR : GRÉE, ALAIN
TITRE : POURQUOI? 38 QUESTIONS DE PETIT TOM (p. 42-43)
ÉDITION : CASTERMAN
COLLECTION : CADET-RAMA

COTE: 814.1
G793p

ARBRES - UTILITÉ

AUTEUR : ----
TITRE : LES ARBRES ET LE BOIS (p. 3, 27-31)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 21

COTE: 634.9
T786

BLÉ - PAIN

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p. 34,35)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

CROISSANCE

AUTEUR : CHINERY, M. et F. CARLIER
TITRE : REGARD NOUVEAU SUR LA NATURE (p. 14)
ÉDITION : J. SAINT-LOUP
COLLECTION : ----

COTE: 500.9
C539n

FEUILLES

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1
(p. 6, 7)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

FLEURS

AUTEUR : DAY, JENNIFER W.
TITRE : QUEST-CE QU'UNE FLEUR?
ÉDITION : DEUX COQS D'OR
COLLECTION : PREMIÈRES OBSERVATIONS

COTE: 581
D274w

FLEURS

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
I867

I.A.

FLEURS PRINTANIÈRES

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 164-165)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S4562c

FLEURS SAUVAGES

AUTEUR : CHINERY, MICHAEL ET
FLORENCE DE MONTERIEL
TITRE : LES FLEURS SAUVAGES
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 581.13
C539f

I.A.
G.

FLEURS - ACTIVITÉS

AUTEUR : CHINERY, MICHAEL ET
FLORENCE DE MONTERIEL
TITRE : LES FLEURS SAUVAGES (p.22)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 581.13
C539f

FLEURS - OBSERVATION

AUTEUR : CHINERY, MICHAEL ET
FLORENCE DE MONTERIEL
TITRE : LES FLEURS SAUVAGES (p. 6-7)
ÉDITION : GRANGER FRÈRES/GAMMA
COLLECTION : GRANGER JEUNE UNIVERS

COTE: 581.13
C539f

FLEURS - PARTIES

AUTEUR : DAY, JENNIFER W.
TITRE : QU'EST-CE QU'UNE FLEUR?
(p. 24)
ÉDITION : DEUX COQS D'OR
COLLECTION : PREMIÈRES OBSERVATIONS

COTE: 581
D274w

FLEURS - RACINES

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 6,7)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

FRUITS

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 22-27)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

GRAINES

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 4-27)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : -----

COTE: 500
S456 2c

GRAINES

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 24-31)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

NOURRITURE

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 12)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

PARTIES

AUTEUR : -----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 14-17)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

PISSENLITS

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p. 24,25)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

PISSENLITS

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LE PISSENLIT
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : MICROSCOPE, 7

COTE: 583.55
I55h

PLANTES AQUATIQUES

AUTEUR : ----
TITRE : LES FLEUVES ET LES RIVIÈRES
(p. 6-9; 24, 25)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE
GAMMA, 29

COTE: 910.021693
R622

PLANTES AQUATIQUES

AUTEUR : ----
TITRE : LES LACS ET LES BARRAGES
(P. 8, 9)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE
GAMMA, 48

COTE: 551.482
L192

POMMES DE TERRE

AUTEUR : INGVES, GUNILLA
TITRE : LA POMME DE TERRE
ÉDITION : DUPUIS
COLLECTION : VOIR ET SAVOIR, 5

COTE: 635.21
I55o

PRINTEMPS

AUTEUR : SÉGUIN, FERNAND ET BERNARD SICOTTE
TITRE : LES CHEMINS DE LA SCIENCE, LIVRE 2 (p. 152-167)
ÉDITION : RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE
COLLECTION : ----

COTE: 500
S4562c

REPRODUCTION

AUTEUR : ----
TITRE : LA VIE DES FLEURS (p. 18-31)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 7

COTE: 582.13
H847

RESPIRATION

AUTEUR : ----
TITRE : L'AIR (p. 7)
ÉDITION : GAMMA
COLLECTION : MA PREMIÈRE BIBLIOTHÈQUE GAMMA, 15

COTE: 533
A298

TOMATES

AUTEUR : SIMARD, CLAIRE
TITRE : NATURE AMIE, TOME 1 (p. 28,29)
ÉDITION : PAULINES
COLLECTION : DOCUMENTATION VIDÉO-PRESSE

COTE: 500.9
S588n

ANNEXE 3

Les modèles d'activité

Modèles d'activités pour l'intégration

des sciences de la nature

à l'apprentissage de la lecture et de l'expression orale

5 juin 1982

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Module A : Savoir chercher	169
A1: Savoir utiliser le fichier analytique*	171
A1.1	176
A2: Savoir utiliser la bibliothèque des sciences de la nature*	185
A2.1	188
A3: Savoir utiliser les livres	195
A3.1	199
Module B: Explorer la bibliothèque des sciences de la nature	205
B1: Explorer les livres	207
B1.1	210
B2: Enquête sur la BSN	213
B3: Prendre en main la BSN	215
B4: Compléter la BSN	217
B5: Présenter la BSN	219
B5.1	222
B6: Lire globalement	225
B6.1	227

---

* Dans le document les expressions "fichier analytique" et "bibliothèque des sciences de la nature" seront représentées respectivement par les abréviations FA et BSN.

Module C: Lire et parler 229

C1: Connaître le vocabulaire des sciences de la nature 231
C2: Décrire et expliquer 235
C2.1 238
C3: Comprendre des directives écrites 241
C3.1 242
C4: Donner des directives 243
C5: Exprimer ses sentiments 245
C6: Partager son enthousiasme 249
C7: Savoir critiquer 251
C7.1 253

Appendice 255

S1: Lire rapidement les mots 257
S1.1 260
S2: Repérer des mots à leurs profils 261
S2.1 265
S3: Repérer des mots significatifs 267
S3.1 270

MODULE A

Savoir chercher

Modèle A1: Savoir utiliser le FA

But

Rendre l'élève capable d'identifier dans le fichier les vedettes-matières qui correspondent à l'information qu'il recherche.

EXERCICE 1 : Comment est fait le fichier?

Démarche

a) Le professeur distribue à chaque élève quatre feuilles de papier ayant approximativement la forme et les dimensions d'une fiche du FA (un quart de feuille de 8.5 pouces sur 11). Ces fiches de papier permettront à chaque élève de construire en réduction une réplique du FA.

b) Le professeur reproduit ensuite au tableau quatre rectangles correspondant à quatre fiches distinctes.

c) Dans chacun des rectangles du tableau, il inscrit un des mots suivants: EAU (jaune), AIR (blanc), ANIMAUX (orangé), PLANTES (vert) et il invite les élèves à faire de même avec leurs fiches. Chaque élève aura donc devant lui quatre fiches-vedettes correspondant aux cinq grandes divisions du fichier avec la mention de la couleur des fiches de chacune des divisions. Le professeur veillera à ce que les mots soient écrits au centre de la partie supérieure de la fiche en caractères assez gros pour être bien lisibles.

d) Il distribue à chaque élève d'autres fiches photocopiées à partir d'échantillons tirés du FA, mais dont on a masqué le contenu, à l'exception du titre. Chaque élève dispose alors de fiches (découpées à partir de la photocopie) correspondant aux quatre domaines: l'eau, l'air et les animaux et les plantes. Les fiches sont remises à l'élève en désordre.

e) L'enseignant invite les élèves à regrouper les fiches qui viennent d'être distribuées sous les fiches thématiques qu'ils ont fabriquées eux-mêmes au point c. Pour remplacer l'information fournie par la couleur dans le FA, chacune des fiches photocopiées porte la mention du groupe-couleur auquel elle appartient.

f) Les élèves effectuent le classement par ordre alphabétique, à l'intérieur de chacune des sections thématiques.

g) Le professeur explique aux élèves la signification des fiches qui ne portent aucun titre-matière: elles correspondent à des références générales, c'est-à-dire à des livres qui traitent l'ensemble des aspects du thème auquel elles sont rattachées (eau, air, plantes ou animaux).

Résultat

Chaque élève a classé ses fiches thématiques et les fiches analytiques ajoutées conformément à l'ordre alphabétique.

EXERCICE 2 : Qu'est-ce qu'il y a dans le fichier?

Démarche

a) Le professeur explique que le fichier sert à retrouver les livres qui parlent des sujets inscrits sur les fiches.

b) Il dispose à la vue des élèves un certain nombre de livres tirés de la BSN dont les titres seront inscrits dans les fichiers des élèves. Ces livres devront correspondre à des références données sur les fiches du FA photocopiées à l'intention des élèves à l'exercice 1.

c) Il prend les livres un à un, les explore sommairement avec les élèves (couverture, titre, table des matières, illustrations) et demande sur quelle(s) fiche(s) il faudrait inscrire chacun.

d) Quand la bonne fiche est trouvée et son choix justifié, on procède à l'inscription du livre: titre, auteur, cote. Le professeur reproduira au tableau les deux premières fiches complétées de cette façon, de manière à donner aux élèves un modèle pour la disposition des divers éléments d'information sur les fiches. Le modèle correspondra à celui du FA.

e) Le professeur attire l'attention des élèves sur le fait qu'un même livre peut être cité sur différentes fiches et il explique pourquoi.

f) Les élèves travaillent par équipe pour inscrire les livres restant dans leurs fichiers personnels. En cas de divergences, ils invitent le professeur à participer à la discussion.

Résultat

Chaque élève dispose de son fichier analytique constitué de fiches, faisant référence à l'un ou l'autre des livres apportés par le professeur.

EXERCICE 3 : A quoi sert le fichier?

a) Le professeur prépare quelques questions du type: "Où puis-je trouver des renseignements, au sujet de...". Le contenu des questions est tel que le fichier préparé par les élèves peut être utilisé pour trouver une réponse pertinente.

b) Il annonce aux élèves qu'ils vont avoir l'occasion de se servir du fichier qu'ils ont construit.

c) Il pose les questions une à une à l'ensemble de la classe, soit oralement, soit en les inscrivant au tableau.

d) Les élèves cherchent la fiche ou les fiches susceptibles de fournir une bonne référence.

e) En cours de route, le professeur donne les conseils appropriés. En particulier, il suggère aux élèves de deviner d'abord le mot qui correspond à la fois à la question et au titre d'une fiche. En second lieu, ils recherchent la fiche en tenant compte de l'ordre alphabétique. Si la fiche n'existe pas, il faut alors imaginer un autre mot-titre. Il faut aussi faire comprendre aux élèves l'utilité des indications IA et G sur les fiches: à partir d'une référence générale sur l'eau, par exemple, on peut trouver rapidement des renseignements précis en utilisant l'index analytique (IA) ou le Glossaire (G).

f) Après avoir trouvé avec la classe les réponses à ces premières questions, le professeur invite les élèves à se regrouper en équipes de quatre ou cinq élèves. Il inscrit alors au tableau, en les numérotant, deux autres questions. Chaque équipe doit trouver la fiche qui correspond à chacune des questions en notant la correspondance: numéro de la question et titre de la fiche.

g) Aux points e et f, le professeur prend soin de vérifier avec les élèves si la réponse cherchée se trouve bien dans le livre donné en référence. Il fait, au besoin, la lecture à voix haute du passage concerné.

h) On met en commun le résultat des recherches et on discute des difficultés rencontrées. L'exercice sera répété aussi souvent que nécessaire avec de nouvelles questions.

i) Le professeur vérifie les apprentissages au niveau individuel en posant deux nouvelles questions auxquelles les élèves doivent répondre individuellement en se servant de leur fichier personnel.

Résultat

1° Tous les élèves se sont servis de leur fichier pour trouver une bonne référence en réponse aux deux dernières questions posées par le professeur.

2° Chacun des élèves dispose d'un fichier-modèle comprenant des fiches adéquatement remplies.

EXERCICE 4 : Utiliser le FA.

Démarche

a) La classe est divisée en équipes de travail.

b) L'équipe prépare et note par écrit cinq questions relatives à un des thèmes des sciences de la nature représenté dans le fichier (air, eau, animaux, plantes).

c) A tour de rôle, les équipes ont accès au FA pour le consulter et trouver une ou des références susceptibles d'apporter une réponse à leurs questions.

d) Le professeur vérifie la cohérence entre les questions et les fiches choisies pour y répondre; il discute, avec les élèves, de la pertinence de leurs choix.

Remarque:

a) A ce stade, il n'est pas encore temps de vérifier dans la bibliothèque des SN si la référence est bonne. Le professeur acceptera toute référence qui peut raisonnablement correspondre à une possibilité de réponse.

2) Si les élèves de certaines équipes avaient trop de difficulté à formuler leurs propres questions, le professeur pourrait leur en suggérer. Idéalement les questions devraient provenir d'expériences ou de préoccupations déjà vécues en classe de sciences de la nature.

Résultat

Chaque équipe présente au professeur cinq questions accompagnées chacune d'une référence pertinente transcrite à partir d'une fiche du FA.

ACTIVITÉ A1.1

Exercice I

Démarche:

b et c: les quatre rectangles reproduits au tableau:

EAU (jaune)	AIR (blanc)	ANIMAUX (orange)	PLANTES (vert)

d: choix de fiches qui peuvent être distribuées aux élèves (pages suivantes)

(Blanc) POIDS

(Orange) OISEAUX-OBSERVATION

(Blanc)

(Orange) CHIENS - RACES

(Orange) POISSONS - RESPIRATION

(Orange) PHOQUES

(Orange)

(Blanc) RESPIRATION

(Jaune)

(Jaune) ELECTRICITE

(Jaune) INONDATIONS

(Jaune) MER

(Jaune) NEIGE - CAUSES

(Jaune) PROPRETE

(Vert) ARBRES - UTILITE

(Vert) FLEURS - OBSERVATION

EXERCICE 2

Démarche

b: Voici, dans l'ordre, les livres qui correspondent à chacune des fiches présentées plus haut.

L'air (p. 10, 11)
Gamma
Ma première bibliothèque Gamma
533/A298

Ardley, Neil et Jeannie Hermo
Les oiseaux
Granger frères/Gamma
Granger jeune univers
598.2/A676o

L'air (p. 8, 9)
Gamma
Ma première bibliothèque Gamma

Boorer, Wendy et Florence de Montériel
Les chiens (p. 6-18)
Granger frères/Gamma
Granger jeune univers
636.7/B724c

L'air (p. 7)
Gamma
Ma première bibliothèque Gamma

Sauvage, Louis
La faune qui nous entoure (p. 29-30)
Paulines
Documentation vidéo-presse

Sauvage, Louis
La faune qui nous entoure
Paulines
Documentation vidéo-presse
591.971/S262f

La mer (p. 23)
École active/Gamma
Mieux connaître
551.46/S413k

L'eau
Gamma
Ma première bibliothèque Gamma
551.48/W314

Les phénomènes de la nature (p. 10-11)
École active/Gamma
Mieux connaître
500/Z85k

Les phénomènes de la nature (p. 28)
École active/Gamma
Mieux connaître

Les arbres et le bois (p. 3, 27-31)
Gamma
Ma première bibliothèque
634.9/T786

L'eau (p. 14-15)
Gamma
Ma première bibliothèque Gamma

La mer
École Active/Gamma
Mieux connaître

L'eau (p. 10-11)
Gamma
Ma première bibliothèque Gamma

Chimery, Michael et Florence
de Montériel
Les fleurs sauvages (p. 4-7)
Granger frères/Gamma
Granger jeune univers
581.13/c539f

EXERCICE 3

a à e: choix de questions

1. A quoi servent les arbres?
2. D'où vient la neige?
3. Comment respirent les poissons?
4. L'air est-il pesant?
5. Qu'est-ce qui produit les inondations?

f à h: choix de questions à résoudre en équipe

6. Nommez trois fleurs sauvages qui poussent dans les prés près de notre région.
7. Qu'est-ce qu'on fait avec l'eau dans les stations d'épuration?
8. Pouvez-vous nommer cinq races de chiens qu'on peut voir chez nous?
9. Quel rapport y-a-t-il entre l'eau et l'électricité?
10. De quoi se nourrit le hibou?

i: questions pour réponses individuelles

11. Qu'est-ce qu'un oiseau de proie?
12. Pourquoi la mer ne déborde-t-elle pas?

Modèle A2 : Savoir utiliser la BSN

But

Rendre l'élève, qui comprend déjà le fonctionnement du FA, capable d'utiliser la BSN.

EXERCICE 1 : Utiliser la cote

Démarche

a) Le professeur explique aux élèves que les livres contenus dans la BSN sont ceux dont on trouve le titre dans le FA. Il donne quelques exemples en tirant des fiches au hasard et en trouvant les livres donnés en référence. Pour retrouver le livre, le professeur se servira naturellement de la cote mais, à cette étape, il n'attire pas l'attention des élèves sur ce point particulier.

b) Il tire, au hasard, d'autres fiches du FA et demande maintenant aux élèves de retrouver les livres correspondants. Pour ce faire, il remet une fiche à quelques élèves en leur demandant de sortir le livre dont leur fiche porte la référence.

c) Si un ou plusieurs des élèves découvraient l'utilité de la cote pour repérer un livre, il ou ils seront invités à expliquer leur découverte aux autres. Le professeur complètera, au besoin, les explications, sans s'embarrasser de précisions inutiles.

d) Les élèves sont divisés en équipes. Le professeur distribue à chaque équipe un jeu de 10 fiches photocopiées. Il leur explique qu'il s'agit de classer ces fiches en ordre selon la cote qu'elles comportent en inscrivant, à la mine, sur chaque fiche le numéro de son rang (1, 2, 3 etc.).

e) La vérification du classement se fait à l'aide du tableau noir. Le professeur y inscrit des numéros d'ordre de 1 à 10 et demande à chaque équipe quelle cote doit être mise vis-à-vis de chacun des numéros d'ordre. L'exercice est repris tant que

toutes les équipes n'ont pas réussi à mettre les fiches en bon ordre, après avoir discuté des cas ou des divergences sont apparues.

Résultat:

Chaque équipe remet un paquet de fiches classées en bon ordre selon la cote.

EXERCICE 2 : Trouver un titre dans la BSN.

Démarche

a) Le professeur assigne à chaque équipe la responsabilité de trouver dans la BSN les livres correspondant à deux des dix fiches distribuées à l'exercice 1 (chaque équipe a charge de deux fiches différentes).

b) A tour de rôle les équipes vont trouver leurs livres dans la BSN.

Résultat

Chaque équipe remet au professeur les deux livres avec les deux fiches auxquelles ils correspondent.

EXERCICE 3 : Savoir ranger ses livres

Démarche

a) Le professeur redistribue aux équipes les livres retirés de la BSN à l'exercice 2, mais en prenant soin de remettre à chaque équipe des livres qui ont été retirés par d'autres.

b) Il demande aux équipes de reclasser les livres à leur place dans la BSN (sans consulter ceux qui les ont trouvés à l'exercice 2) en tenant compte de la cote.

c) Si certaines équipes étaient en difficulté le professeur en profite pour expliquer plus explicitement le fonctionnement du système de cotes ou invite les élèves plus habiles à expliquer leur démarche aux autres.

Résultat:

Tous les livres sont correctement classés dans la BSN.

EXERCICE 4 : Trouver une réponse à une question en utilisant le FA et la BSN.

Démarche

a) Le professeur prépare une liste de questions sur un sujet des SN d'intérêt actuel. Il prend soin de vérifier si le FA comporte des fiches dont le titre se rapproche assez clairement du domaine touché par la question.

b) Il distribue la liste de questions aux élèves (ou la transcrit au tableau). Chaque élève se voit attribuer une des questions et doit trouver la réponse en utilisant le FA et la BSN.

c) Quand les élèves ont trouvé la réponse à leur question, ils doivent remettre la réponse au professeur avec la référence au(x) livre(s) consulté(s): Titre et Cote. Les élèves qui rencontreraient plus de difficulté pourraient faire appel à ceux qui ont déjà réussi la tâche.

Résultat:

Chaque élève apporte la réponse à sa question avec le titre et la cote du ou des livres contenant la réponse.

ACTIVITÉ A2.1

EXERCICE 1

d: Série de 10 fiches à distribuer aux élèves. Ces fiches sont présentées ci-dessous par ordre de cote (de gauche à droite et de haut en bas), mais doivent être remises aux élèves en désordre.

AUTEUR : Chinery, M. et F. Carlier TITRE : Regard nouveau sur la nature ÉDITION : J. Saint-Loup COLLECTION : COTE : 500.9 C539n	AUTEUR : TITRE : L'air ÉDITION : Gamma COLLECTION : Ma première bibliothèque Gamma, 15 COTE : 533 A298

CHAUFFAGE

AUTEUR :
TITRE : L'eau (p. 12-13)
ÉDITION : Gamma
COLLECTION : Ma première bibliothèque Gamma
COTE : 551.48 W314

ARBRES - AGE

AUTEUR :
TITRE : La vie des fleurs
ÉDITION : Gamma
COLLECTION : Ma première bibliothèque Gamma, 7
COTE : 582.13 H847

BROUILLARD

AUTEUR : Grée, Alain
TITRE : L'eau (p. 12-13)
ÉDITION : Casterman
COLLECTION : Cadet-Rama
COTE : 551.48 G793e

FLEURS

AUTEUR : Day, Jennifer W.
TITRE : Qu'est-ce qu'une fleur?
ÉDITION : Deux coqs d'or?
COLLECTION : Premières observations
COTE : 581 D274 w

BLAIREAUX

AUTEUR : Baerlocher, Raoul
TITRE : Les animaux des bois (p. 20)

ÉDITION : École Active/Gamma
COLLECTION : Mieux connaître, 9

COTE : 591.5
B141

ANIMAUX AQUATIQUES

AUTEUR :
TITRE : Les fleuves et les rivières (p. 6,7, 10-19, 22, 23)
ÉDITION : Gamma
COLLECTION : Ma première bibliothèque Gamma
COTE : 910.021693
R622

AUTEUR :
TITRE : Le grand livre des questions
ÉDITION : Dargaud Jeunesse
COLLECTION :

COTE : 591
C478

ARBRES

AUTEUR :
TITRE : Les arbres et le bois
ÉDITION : Gamma
COLLECTION : Ma première bibliothèque Gamma, 21
COTE : 634.9
T786

EXERCICE 4:

a: Liste de questions proposées aux élèves.

Q-1

La tête et la queue d'un ver de terre coupé en deux peuvent survivre ou repousser. On appelle ce phénomène la régénération. À quelle condition se fait la régénération?

Q-2

Les sauterelles mâles sont de véritables musiciens. Comment arrivent-ils à jouer de la musique?

Q-3

Le ver de terre est aveugle. Pourquoi reste-t-il dans l'obscurité et s'enfonce-t-il profondément dans le sol plutôt que de rester au soleil ou à la lumière?

Q-3

Combien d'yeux a l'araignée?
Comment sont-ils disposés?

Q-5

Une piqûre d'abeille ou de guêpe est-elle dangereuse?

Q-6

Quel est le plus important poisson commercial du Canada et du monde?

Q-7

Qu'est-ce qui attire les choses vers la terre?

Q-8

Dessine la tête du Martin-Pêcheur. Porte une attention particulière à son bec.

Q-9
Que signifie le mot conifère?

Q-10
Le niveau de la mer varie pendant la journée. Comment s'appellent ces changements?

Q-11
Nomme 10 fleurs sauvages.

Q-12
Après combien de jours passés dans le cocon la fourmi devient-elle un insecte parfait?

c: Liste des réponses

R-1
Le ver.
595.146
p.6

R-2
La sauterelle
595.726
p. 20

R-3
Le ver de terre
595;146
p. 8

R-4
l'araignée
595.44
p. 17

R-5

Le grand livre des questions et réponses de Charlie Brown

591

p. 31

R-6

La faune qui nous entoure

591.971

p. 39

R-7

Cerfs-volants et planeurs

531.5

p. 3

R-8

Les oiseaux

598.2

p. 5

R-9

Les arbres et le bois

634.9

p. 5

R-10

Au bord de la mer

574.92

p. 4

R-11

Les fleurs sauvages

581.13

R-12

La fourmi

595.796

p. 9

Modèle A3 : Savoir utiliser les livres.

But

Amener les élèves à évaluer le contenu d'un livre en fonction d'un sujet de recherche et à partir d'indices faciles à repérer.

EXERCICE 1 : Qu'est-ce qu'il y a dans ce livre?

Démarche

a) A partir d'un manuel des sciences de la nature que tous les élèves ont à leur disposition, le professeur prépare une série de questions destinées à orienter la recherche des élèves dans le livre. Les premières questions porteront sur des points expressément traités dans le livre, en commençant par les sujets les plus faciles à repérer. Par la suite, le professeur pourra glisser quelques questions portant sur des sujets qui ne sont pas traités dans le manuel pour que les élèves apprennent aussi à éliminer rapidement les sources d'information non pertinentes.

b) Le professeur inscrit une à une les questions au tableau en invitant les élèves à trouver la page, le chapitre ou la partie du manuel où on peut trouver la réponse à la question.

c) Quand on a répondu collectivement à toutes les questions, le professeur inscrit une nouvelle série de trois ou quatre questions au tableau pour que les élèves puissent y répondre individuellement et par écrit.

d) Les élèves qui ont réussi avec plus de facilité à trouver les réponses pourront être invités à expliquer comment ils ont atteint leurs buts. Le professeur en profitera pour expliquer, au besoin, quelques trucs supplémentaires pour retrouver un renseignement dans un livre (table des matières, illustrations, titres de chapitre ou de section, mots-clefs, index analytique, etc.)

Résultat

Chacun des élèves apporte sur une feuille de papier les réponses à la dernière série de questions.

EXERCICE 2 : Retrouver un livre perdu.

Démarche

a) Le professeur choisit un des livres de la BSN et y trouve deux renseignements précis qui ne se retrouvent pas dans un autre livre (du moins, pas les deux ensemble).

b) Il remet le livre à sa place dans la BSN après avoir noté le titre, la cote et les pages où se trouvent les renseignements en question.

c) Il annonce aux élèves qu'un ami est à la recherche de renseignements qui se trouvent dans un livre dont il a oublié le titre. On demande l'aide de la classe pour découvrir le livre en question, à temps perdu, au cours de la semaine.

d) Il précise le genre de renseignements dont il s'agit. Il insiste sur le fait que les deux renseignements doivent être dans le même livre.

e) Il donne quelques indications générales portant sur la couverture du livre, sur l'existence d'une table des matières ou la présence d'illustrations significatives.

f) Si les élèves tardent à trouver la réponse (ce qui se produira dans la mesure où les renseignements choisis auront été plus difficiles d'accès), le professeur ajoutera progressivement des indices plus précis sur l'apparence du livre et son contenu, de manière à ce que les élèves utilisent ces indices pour découvrir le renseignement cherché.

g) S'il arrivait qu'un élève chanceux ou débrouillard découvre rapidement la référence cherchée, la démarche de recherche pourrait être complétée par une

réflexion sur la façon dont l'élève s'y est pris pour atteindre le but. Le professeur pourra en profiter pour fournir d'autres indications sur la façon de retrouver un renseignement en utilisant différents indices facilement accessibles dans un livre.

Remarque:

Il est important que les élèves comprennent pourquoi et comment il n'est pas nécessaire de tout lire et qu'on peut réduire au minimum la part de lecture minutieuse en utilisant des indices qui permettent d'éliminer les références inutiles ou improbables et ainsi diminuer la portion de texte qu'il faut scruter plus attentivement.

h) Après cette première étape, le professeur reprend à quelques reprises le jeu du livre perdu sous forme de concours de rapidité en insistant, à chaque fois, sur l'importance des indices suivants: titre du livre, illustrations de la page couverture, table des matières, illustrations à l'intérieur du livre, sous-titres, mots en caractères gras ou en italique. Ces indices peuvent rester écrits au tableau noir pendant le temps que dure la recherche.

Résultat:

Chacun des élèves utilise les indices énumérés au point h pour retrouver le "livre perdu".

EXERCICE 3 : Voyage guidé dans les livres.

Démarche

a) Le professeur prépare deux séries de fiches A et B. Chaque fiche A contient une question et chacune des fiches B fournit la réponse à une de ces questions. Les fiches des deux séries comportent une numérotation parallèle de sorte que le même numéro identifie les fiches-questions et les fiches-réponses correspondantes.

b) Il affiche dans la classe, à la vue de tous, une fiche géante qui décrit l'itinéraire d'une recherche dans les livres. C'est le guide que l'élève doit consulter étape par étape au cours de sa recherche. Cette fiche contient, pour l'essentiel, les points de repère énumérés au point h de l'exercice 2. Le professeur explique aux élèves comment on peut utiliser chacun de ces indices pour s'orienter dans une recherche.

c) Chaque élève vient, à son tour, piger une fiche dans la série de fiches-questions.

d) A partir de la question qu'il a pigée, l'élève part en quête de la réponse à l'aide du guide de recherche affiché dans la classe (et qu'il peut transcrire pour son propre compte s'il le veut). Quand il croit avoir trouvé la bonne réponse dans un livre de la BSN, il note le titre et la page et passe à l'étape suivante.

e) L'élève va chercher parmi les fiches-réponses celle qui porte le même numéro que sa fiche- question pour vérifier s'il est arrivé à la réponse prévue. Si c'est le cas, il choisit une autre fiche-question et commence un autre voyage de recherche dans les livres. Dans le cas contraire, il consulte le professeur ou d'autres élèves pour trouver où et comment il a pu s'égarer en cours de route et il reprend l'itinéraire jusqu'à ce qu'il ait trouvé la réponse.

Résultat:

Chaque élève a réussi à trouver la réponse prévue à au moins trois fiches-questions.

ACTIVITÉ A3.1

Exercice 1

Livre de référence: Les chemins de la science t. 3

a-b: 1ère série de questions

1. A quoi servent les arbres morts? (p. 175)
2. La libellule est-elle un insecte utile? (p. 214)
3. Les vers de terre sont-ils utiles aux végétaux? (p. 183 et 187)
4. La plupart des animaux qui vivent dans la forêt sont-ils plus grands ou plus petits que toi? (209)
5. Est-il plus facile de nager dans un lac ou dans la mer?

c: 2ième série de questions

1. Quels sont les quatre éléments essentiels aux êtres vivants? (p. 176)
2. Comment la pelouse protège-t-elle les petits animaux? (p. 188)
3. Qu'est-ce que la marée? (p. 200)

EXERCICE 2

-A-

a: 1) Renseignements:
-La façon dont la grenouille pond ses oeufs
-La façon de mesurer la hauteur d'un arbre

2) Référence: Regard nouveau sur la nature

p. 47 (oeufs de grenouilles) et p. 30 le (hauteur d'un arbre)
500.9 C539n

e: Indications générales à l'usage des élèves:

-Il y a plusieurs photos sur la couverture

-Le livre a un index analytique.

f: Indices complémentaires:

-c'est un album d'assez grand format

-on y parle de plusieurs sortes d'animaux et de plantes

-il y a de grosses fleurs sur la page-titre

-la cote commence par le chiffre 500.

-B-

a: 1) Renseignements:

- Qu'est-ce qu'un tulipier?
- Quelle fleur porte le nom de "déesse de l'arc-en-ciel"?

2) Référence:

Qu'est-ce qu'une fleur?

p. 10 et 20

581 D274W

e-f: indices:

- livre de petit format
- couleur foncée
- bien illustré
- sans table de matières

-C-

a: 1) Renseignements:

- De quelle façon les araignées capturent-elles leurs proies?
- Quelles sont les différentes parties d'une fleur?

2) Référence

Comprenons notre monde

p. 23 et 20

O34.1 P2546

e-f: indices

- C'est un livre dont le texte est plutôt petit.
- Il y a beaucoup d'illustrations dans ce livre
- Le livre est plutôt mince, d'assez grande dimension
- Ce livre parle aussi des avions et des vols dans l'espace.

EXERCICE 3

a: fiches questions et réponses

Questions	Réponses
1. Les poissons ont-ils un langage?	1. La mer, Mieux Connaitre, 5, p. 23 551.46 S413 K
2. Comment les castors transportent-ils les billes de bois qui servent à construire leurs barrages?	2. Mon ami le castor, Chat perché, p. 13 599.3232 D148 m
3. Le corps de la coccinelle est-il fragile?	3. Mon amie la coccinelle, Chat perché, p. 11, 19, 21 595.769 P879 m La coccinelle, p. 13 595.769 I55H

4. Comment peut-on calculer l'âge d'un arbre?

4. Le grand livre des questions et réponses de Charlie Brown au sujet de la terre et de l'espace... des plantes aux planètes!, p. 26
034.1
C478

La vie des fleurs, p. 9
582.13
H847

Les arbres et le bois, p. 12
634.9
T786

5. Où la grenouille et l'écureuil hibernent-ils?

5. Pourquoi? 38 questions de petit tom, p. 16
034.1
G793 p

6. D'où vient l'eau que nous buvons à la maison?

6. L'eau, Casterman, p. 20-23
551.48
G793 e

L'eau, Gamma, p. 6
551.48
W314

7. Comment l'air est-il absorbé par notre corps?

7. L'air, Ma première bibliothèque Gamma, p.6
533
A298

8. A quoi servent les fleurs?

8. Qu'est-ce qu'une fleur?
Deux coqs d'or, p. 23
581
D274 w

Les planètes, Casterman, p. 9
J581
5e

MODULE B

Explorer la BSN

Modèle B1: Explorer les livres.

But

Développer chez l'élève l'habitude d'aborder les livres en formulant des hypothèses de lecture.

EXERCICE 1 : Deviner ce qu'il y a dans un livre

Démarche

a) Les élèves sont regroupés dans un espace aussi restreint que possible (en demi-cercle sur le sol, de façon à ce qu'ils puissent bien voir le livre utilisé par le professeur).

b) Le professeur utilise un livre de grand format dont les illustrations et les titres peuvent être vus et lus par les élèves.

c) Il procède alors au jeu des hypothèses en utilisant le questionnaire ci-dessous et en montrant aux élèves les indices qui permettent de formuler les hypothèses.

Questions:

1. De quoi est-il question dans ce livre?
   -d'après le titre
   -d'après la couverture
   -d'après les images
   -d'après la table des matières et les sous-titres.

2. Qu'est-ce que veut l'auteur?
   -nous renseigner?
   -nous dire ce qu'il aime et ce qu'il trouve beau?
   -nous dire comment faire certaines choses?

d) A mesure que les élèves produisent des hypothèses, on cherche à les vérifier dans le livre. Les vérifications serviront à préciser ou à corriger les hypothèses. L'activité s'arrête quand on a acquis une idée assez précise (et vérifiée) du contenu du livre et de l'intention de l'auteur.

e) A la fin, le professeur demande aux élèves de résumer oralement le contenu du livre et de préciser l'intention ou les intentions de l'auteur en justifiant leur opinion à l'aide des indices trouvés dans le livre.

Résultat

Le résumé des élèves qui correspond au contenu du livre et à l'intention de l'auteur.

EXERCICE 2 : Recherche à deux

Démarche

a) Les élèves se regroupent deux à deux et choisissent un livre dans la BSN.

b) Un des élèves examine le livre de la façon dont le professeur l'a fait à l'exercice 1 et formule des hypothèses sur le contenu du livre.

c) Après chacune des hypothèses, l'autre élève va vérifier dans le livre si elle est juste et informe son partenaire du résultat de sa recherche.

d) Lorsque quatre ou cinq hypothèses ont été émises et vérifiées, on change de livre avec une autre équipe et les rôles sont inversés de sorte que l'élève qui

vérifiait les hypothèses en formule à son tour tandis que son partenaire les vérifie.

e) Le professeur passe d'un groupe à l'autre pour contrôler le déroulement de la recherche et en profite pour suggérer aux chercheurs des moyens de rendre leur démarche plus efficace.

f) À la fin de l'expérience, le professeur pourra fournir à l'ensemble de la classe, un résumé des stratégies qui semblent avoir été les plus efficaces et des procédés qui, à l'inverse, semblent devoir être évités.

Résultat

Les élèves deviennent de plus en plus habiles à formuler des hypothèses exactes sur le contenu des livres.

ACTIVITÉ B1.1

EXERCICE 1

a) Le professeur utilise l'album Je découvre et j'aime la nature (500/H649o).

1. De quoi est-il question dans ce livre?

-Le titre:

Il s'agit de la nature en général. On peut s'attendre à ce qu'il soit question de tous les aspects de la nature: soit les animaux, les plantes, les minéraux, l'eau, l'air, etc.

-La couverture:

Elle représente la plupart des éléments annoncés par le titre. De plus, on y voit deux jeunes qui découvrent et aiment la nature (les jumelles et l'appareil photo).

-Les images:

En feuilletant rapidement le livre on voit à tour de rôle des images représentant divers aspects de la nature mais aussi des personnes en train de construire des choses. On s'attend donc à ce que le livre contienne des renseignements et des conseils non seulement pour observer la nature mais aussi pour intervenir de façon active dans la vie des animaux et des plantes.

-Table des matières
et sous-titres:

La table des matières est assez détaillée pour contenir les sous-titres les plus importants du livre. Il suffit de la lire pour obtenir confirmation des hypothèses que nous venons d'émettre. Cependant, on peut constater que le livre accorde une plus grande place (en nombre de pages) aux animaux qu'aux plantes. D'après la table des matières, plus de 50% des pages sont consacrées à la vie animale. Ce livre sera donc surtout utile à celui qui s'intéresse au domaine de la vie animale bien qu'on puisse s'attendre à y trouver aussi des informations sur les plantes. Enfin, il semble que le livre n'accorde que peu ou pas de place au domaine minéral.

2. Qu'est-ce que veut l'auteur?

- Nous renseigner?
  Le titre ("je découvre"...), la table des matières et plusieurs photos (d'oiseaux, de feuilles d'arbres, etc.) laissent prévoir que le livre contient beaucoup de renseignements sur la nature.

- nous dire ce qu'il aime et ce qu'il trouve beau?
  Le titre "aimer la nature" et l'introduction (p.5) indiquent clairement l'intention de l'auteur d'intéresser le lecteur à la nature et à sa protection.

- comment faire certaines choses?
  La table des matières et plusieurs photos dans le livre montrent clairement que l'auteur veut montrer "comment faire" pour observer les animaux, construire des mangeoires, construire des cabanes d'oiseaux, etc. On peut même croire, en lisant les sous-titres de la table des matières, qu'il s'agit d'un livre destiné surtout à dire quoi faire et comment faire pour découvrir et protéger la nature.

Modèle B2 : Enquête sur la BSN.

But:

Favoriser un premier contact des élèves avec la documentation écrite en sciences de la nature.

Démarche:

a) Le professeur prépare un court questionnaire destiné à guider l'enquête des élèves dans la BSN. Ce questionnaire devrait amener les élèves à découvrir:

1° Quels sujets ou thèmes généraux sont abordés dans les livres de la BSN?

2° De quelles façons ces sujets sont abordés: information, fiction, discours expressif, suggestion d'expériences?

3° A quoi peuvent servir les livres de la BSN?

b) Il distribue le questionnaire aux élèves ou l'inscrit au tableau de façon à ce qu'il soit à la vue de tous.

c) Il informe les élèves qu'ils disposent d'une semaine pour explorer individuellement la BSN à l'aide du questionnaire. A la fin de la semaine, ils devront remettre par écrit leurs réponses aux questions avec des exemples dans chaque cas.

Résultat:

Les élèves remettent leurs feuilles de réponses au questionnaire.

ACTIVITÉ B2.1

Questionnaire proposé par le professeur

1. De quoi parle-t-on dans les livres de la BSN?

2. Donne le titre du livre que tu aurais le plus envie de lire dans la BSN. Peux-tu dire pourquoi?

3. Peux-tu trouver, dans la BSN, des livres qui proposent des activités ou des expériences à réaliser? Nommes-en trois qui contiennent des activités que tu peux faire.

   Réf.: Les oiseaux, Plaisir d'apprendre, Gamma (598.2/H517o), ; Cerfs-volants et planeurs, Savant en herbe, École active (531.5/K62); L'air, Ma première bibliothèque Gamma, Gamma(533/A298); Regard nouveau sur la nature, J. Saint-Loup (500.9/C539n); Les chemins de la science 2 (500 S4562c); Les fleurs sauvages (581 D274W); Les effets de l'eau (530.42 W339) etc.

4. Y a-t-il des livres qui racontent des histoires tout en renseignant sur la nature? Nommes-en un.

   Réf.: La collection Achille et Bergamote (Casterman, Cadet-Rama), v.g. L'eau (551.481/G793e) et La mer (910.02166/G793m); aussi, à des degrés divers, les albums du chat perché (Flammarion); v.g. Mon ami la coccinelle (595.769/P879m).

5. Qu'est-ce que tu peux faire avec les livres de la BSN? Donne toutes les idées qui te viennent.

Modèle B3: Prendre en main la BSN

But

Permettre aux élèves de s'approprier la BSN en participant à son organisation matérielle.

Démarche

a) Au départ, les livres sont classés selon la cote et disposés en rangées régulières sur un rayon ou une table.

b) Les élèves peuvent maintenant intervenir au niveau de la disposition d'ensemble, du décor, de l'affichage, de façon à ce que les livres soient aussi accessibles que possible et qu'ils se trouvent dans un environnement attrayant. La BSN pourrait être, par exemple, intégrée au Coin de lecture déjà existant. On pourrait faire en sorte aussi que les livres qui ont une couverture plus attrayante soient vus de face. Le professeur laisse la plus grande latitude à l'initiative des élèves. La seule contrainte: que les livres puissent être retrouvés facilement à partir de leur cote.

c) Quand la disposition finale a été trouvée et acceptée par l'ensemble de la classe, le professeur peut demander à quelques élèves de lui expliquer leur démarche et les raisons de leur choix.

Résultat

La BSN organisée par les élèves.

Modèle B4 Compléter la BSN

But

Favoriser une participation des élèves à l'élaboration d'une BSN.

Démarche

a) Le professeur invite les élèves à compléter la BSN mise à leur disposition.

b) Il précise les règles de participation:

1) Les documents qu'ils apportent doivent se rapporter en tout ou en partie aux quatre (4) thèmes déjà représentés dans la BSN, soit: l'eau, l'air, les animaux, les plantes.

2) Les documents peuvent provenir de la bibliothèque de l'école ou de leur bibliothèque personnelle (à la maison).

3) Pour éviter un excès d'affluence, un nombre maximum de contributions peut être fixé.

4) Les livres provenant de la bibliothèque scolaire portant normalement une cote Dewey peuvent être classés directement dans la BSN.

5) Les livres personnels seront remis au professeur qui ira demander les cotes appropriées à une bibliothécaire. Les cotes de chaque document sont alors remises aux élèves qui les ont apportés. Les élèves ont la tâche de transcrire la cote sur une étiquette qu'ils colleront eux-mêmes au dos de leur(s) livre(s).

6) Chaque élève rédige ensuite la fiche qui correspond à son livre en prenant comme modèle celles qui sont contenues dans le FA.

7) Tous les livres et les fiches sont remis au professeur qui les classent, avec l'élève, à l'endroit approprié du FA et de la BSN.

8) Les élèves qui le désirent peuvent présenter aux autres le livre qu'ils ont ajouté à la bibliothèque. Cette partie de la démarche pourrait aussi être intégrée au modèle C6 "Savoir critiquer".

Résultat

La BSN et le FA enrichis des contributions des élèves.

Modèle B5: Présenter la BSN

But

Amener les élèves à prendre connaissance du contenu de la BSN.

EXERCICE 1 : Les thèmes de la BSN

Démarche

a) Le professeur propose à la classe d'entreprendre une grande exploration destinée à faire découvrir à tout le monde le contenu de la BSN. Comme il s'agit d'une tâche considérable, le travail serait partagé entre différentes équipes.

b) Il invite chacun des élèves à choisir, parmi les 4 thèmes de la BSN (air, eau, plantes, animaux), celui qui l'intéresse particulièrement.

c) Il demande aux élèves de se regrouper en équipes en fonction du choix qu'ils viennent de faire. Les équipes peuvent être rééquilibrées du point de vue du nombre, mais en tenant compte du fait que certains thèmes occupent une place plus considérable dans la BSN, de sorte qu'il est normal que les équipes préposées à ces thèmes puissent être plus nombreuses.

d) Il remet aux élèves ou inscrit au tableau un questionnaire destiné à guider l'exploration de chacune des équipes. Ce questionnaire comporte des questions simples et précises, mais en même temps de portée assez générale pour que les réponses puissent donner aux élèves une vue d'ensemble du contenu de la section de la BSN consacrée à ce thème. Il est entendu que les élèves peuvent

utiliser le FA, mais ils doivent toujours aller vérifier dans les livres mêmes la portée exacte de la référence qu'ils ont trouvée.

e) A l'intérieur de chaque équipe, le travail se distribue librement, mais le professeur peut suggérer aux élèves de se partager les questions.

f) Les élèves prennent des notes pour préparer leur présentation orale à la classe.

Résultat

Chaque élève a accumulé des notes qui contiennent les réponses à la question ou aux questions dont il a pris charge.

EXERCICE 2 : Partager sa science avec les autres

Démarche

a) Un membre de chaque équipe fait la présentation générale du travail de son groupe: quel thème ils ont exploré et qui a été responsable de chacune des questions du questionnaire.

b) Chacun des membres de l'équipe vient présenter ses réponses. Pour ce faire, il utilise ses notes, mais il s'est préparé à faire un exposé clair et précis sur ce qu'il a appris et à répondre aux questions éventuelles des autres élèves de la classe.

c) La présentation de la BSN peut se faire au rythme de deux thèmes par jour, de façon à ne pas disperser ni surcharger l'attention et l'intérêt des élèves.

Résultat

Chacun des élèves a eu l'occasion de présenter oralement un aspect particulier de la BSN.

Remarque

A ce stade, il ne s'agit pas d'insister outre mesure sur les habiletés de communication orale. Le module C est destiné à cette fin. Pour l'instant, le professeur pourra noter les principaux problèmes que soulève pour ses élèves la pratique du discours informatif en vue d'en tenir compte pour les activités rattachées au module C.

ACTIVITÉ B5.1

EXERCICE 1

Questionnaire pour chacun des thèmes:

Dans la BSN, peux-tu trouver des livres qui parlent:

a. de l'eau:
   1. des différentes formes que peut revêtir l'eau (glace, neige, liquide, douce, salée...)?
   2. de la façon dont l'eau circule dans la nature (cycle de l'eau)?
   3. des endroits où se trouve l'eau (mer, atmosphère, sol, cours d'eau, organismes vivants...)?
   4. des utilisations qu'on fait couramment de l'eau (vie, industrie, culture, loisirs, transport...)?
   5. des dangers reliés à l'eau (noyades, inondation, pollution...)?

b. de l'air:
   1. des manifestations de l'air (vent, résistance de l'air...)?
   2. de l'importance de l'air pour les êtres vivants (respiration, pollution...)?
   3. de la composition de l'air (de quoi il est fait)?
   4. de l'utilité de l'air (vie, transport, industrie...)?
   5. des endroits où se trouve l'air?

c. des plantes:
   1. de différentes sortes de plantes? Lesquelles?
   2. des endroits où vivent les plantes?
   3. de la façon dont se nourrissent les plantes?
   4. de la façon dont se reproduisent les plantes?
   5. de l'utilité des plantes (pour la vie des animaux et des humains, pour l'industrie, etc.)?

d. des animaux:

1. de différentes sortes d'animaux (oiseaux, poissons, animaux terrestres)?
2. des insectes?
3. de la façon dont les animaux se nourrissent?
4. de la façon dont les animaux se reproduisent?
5. des endroits où vivent les animaux?
6. du langage des animaux?

Réponses possibles:

a1:
a2:
a3:
a4:
a5:

b1:
b2:
b3:
b4:
b5:

c1:
c2:
c3:
c4:
c5:

d1:
d2:
d3:
d4:
d5:
d6:

Modèle B6: Voir grand quand on lit

But

Rendre l'élève habile à saisir la signification générale d'un texte long.

Démarche

a) Pour réaliser une activité de ce type, le professeur doit choisir des livres d'une longueur accessible à ses élèves dans la perspective d'une lecture globale. Ce type de lecture implique que l'élève parcourt l'ensemble du livre, mais de façon sélective, en ne retenant que les éléments utiles pour répondre aux questions qui lui sont soumises ou qu'il se pose au départ.

b) Le professeur prépare ensuite quelques questions qui amènent l'élève à donner au texte un titre qui en exprime le contenu, à découvrir à qui l'auteur s'adresse ou à préciser dans quel but il a écrit son texte.

c) Il écrit une des questions au tableau et invite les élèves à y répondre en lisant, au cours des semaines qui suivent, le livre qu'ils auront choisi à partir de la liste de titres préparée par le professeur.

d) Pour aider les élèves à comprendre la démarche proposée, le professeur peut préparer lui-même un exercice de lecture globale. Il présente un des livres de la BSN en répondant aux diverses questions préparées en b et il justifie ses réponses en donnant des références dans le livre.

e) S'il existait plusieurs exemplaires des mêmes livres, il serait souhaitable que les élèves travaillant sur le même ouvrage puissent comparer leurs résultats après une lecture individuelle. Dans le cas contraire, le plus fréquent, le professeur invitera les élèves à travailler deux à deux sur le même livre.

f) Quand leur recherche est terminée, les élèves viennent présenter et justifier leurs résultats auprès du professeur. Si l'organisation de la classe s'y prête, la discussion des résultats pourrait inclure la participation d'un groupe d'élèves.

g) L'activité peut être reprise avec le même livre et une nouvelle question ou avec un autre livre et une autre question ou avec un autre livre et une question semblable.

Résultat

Chaque élève est capable de répondre convenablement aux questions posées en les appliquant à des textes de difficulté plus grande.

ACTIVITÉ B6.1

Réf.: On peut utiliser les textes suivants en les raccourcissant, au besoin, pour les rendre plus accessibles aux élèves et en supprimant le titre donné dans le livre. Les titres donnés par les élèves peuvent différer de ceux du livre tout en étant acceptables, surtout si le texte a été amputé d'une de ses parties.

La nature et ses secrets (500.9/B285n):

- Pourquoi avons-nous besoin de retrouver la matière (p.6)
- Les plantes souffrent-elles? (p.25)
- Des êtres vivants d'espèces différentes peuvent-ils s'entraider? (p.36)

MODULE C

Lire et parler

Modèle C1: Connaître le vocabulaire des sciences de la nature

But

Amener l'élève à maîtriser le vocabulaire des sciences de la nature de façon à faciliter et à améliorer sa compréhension en lecture et à améliorer son expression orale.

EXERCICE 1 : Des dictionnaires vivants

Démarche

a) Le professeur propose le jeu des "dictionnaires vivants". Chaque élève est invité à devenir spécialiste d'un domaine en sciences de la nature de son choix. Ce domaine s'inscrit dans un des thèmes du FA, mais doit être assez restreint pour que l'élève ne s'enlise pas dans une recherche lexicale trop considérable.

b) Chaque spécialiste aura à construire son dictionnaire personnel. Ce dictionnaire aura la forme d'un fichier ou d'un petit cahier à feuilles amovibles comportant un mot par page. La spécialité peut aussi être dévolue à une équipe qui a la responsabilité collective d'assimiler le contenu du dictionnaire.

c) Le dictionnaire est élaboré à partir de lectures dans le domaine choisi par les élèves. Le mot ou l'expression sont expliqués à l'aide d'un ou deux exemples tirés des contextes où le mot a été trouvé. Les fiches sont classées par ordre alphabétique.

Résultat

Les dictionnaires produits par les élèves.

EXERCICE 2 : D'un dictionnaire à l'autre

Démarche

a) Le professeur prévoit un espace au tableau ou au babillard où chaque élève vient inscrire son nom avec le domaine lexical dont il est spécialiste.

b) Tous les élèves sont invités, quand ils rencontreront un mot nouveau dans un livre traitant des sciences de la nature, à aller consulter le spécialiste du domaine.

c) Le spécialiste du domaine consentira à prêter sa fiche à l'élève qui le consulte pour qu'il la transcrive, mais en échange d'un autre mot que son client puisera dans son propre dictionnaire.

d) Si le spécialiste ne possède pas déjà le mot, il doit le chercher dans les dictionnaires ou les livres appropriés.

e) Chaque élève, à la suite d'une consultation, intègre le nouveau mot à son propre dictionnaire.

Résultat

Chaque dictionnaire individuel s'enrichit peu à peu de tout le vocabulaire de la classe.

Exercice 3: Raconter des histoires

Démarche

a) Une fois que la réalisation des dictionnaires est bien engagée, on peut passer au jeu des histoires fantastiques.

b) L'enseignant propose aux élèves, qui se regroupent en équipes de quatre ou cinq, d'imaginer une histoire fantastique en utilisant le plus grand nombre possible de mots ou groupes de mots qui figurent dans leurs dictionnaires respectifs. Il est entendu que chacun des membres pourra fournir sa portion de mots et d'imagination.

c) Chaque équipe se prépare à présenter son histoire en utilisant le moyen d'expression qui lui convient le mieux: théâtre de marionnettes, jeu scénique, B.D., etc.

d) Après la présentation de chacune des équipes, les auditeurs font leurs commentaires sur la production: élocution, déroulement, justesse et variété du vocabulaire...

Résultat

Les élèves ont utilisé à bon escient le vocabulaire nouvellement acquis.

Modèle C2: Décrire et expliquer

But

Amener chaque élève à faire une présentation sur un élément de la nature et à exprimer son opinion sur les présentations faites par ses camarades.

EXERCICE 1: S'informer en lisant

Démarche

a) Le professeur propose aux élèves de participer à un défilé où figureront divers éléments de la nature. Chaque élève représentera un de ces éléments en se costumant et en se présentant par un petit discours.

b) Chaque élève choisit l'élément qu'il veut représenter.

c) S'il le juge utile, le professeur pourra offrir aux élèves une liste de suggestions couvrant les différents domaines inclus dans la BSN.

d) L'élève trouve dans la BSN, deux ou trois livres qui traitent du sujet de son choix.

e) L'enseignant inscrit au tableau une liste de quelques questions correspondant aux informations que les élèves pourront fournir sur l'élément qu'ils représenteront. Les élèves peuvent eux-mêmes modifier ou compléter ce questionnaire.

f) Les élèves cherchent les réponses aux questions dans les livres qu'ils consultent.

g) Le professeur pourra donner le ton en se costumant lui-même et en présentant son personnage.

Résultat

L'élève aura trouvé, dans deux ou trois livres, les réponses aux questions sur le sujet qu'il a choisi.

EXERCICE 2 : Présenter son personnage

Démarche

a) Suite à leurs lectures, les élèves confectionnent un costume conforme aux caractéristiques de l'élément qu'ils représentent.

b) A partir d'une liste des participants, un comité formé d'un représentant de chacun des thèmes (air, eau, plantes, animaux) pourrait être constitué pour planifier le déroulement du défilé.

c) Le professeur annonce aux élèves qu'à la suite du défilé, ils auront à élire un roi ou une reine de la fête en tenant compte de la clarté, de l'abondance et de l'exactitude des informations fournies. Ils pourront par exemple, comparer la présentation orale de leur camarade avec les détails de son costume.

d) Chaque élève défile devant le groupe et présente brièvement son personnage en utilisant, à l'occasion, des détails de son costume pour illustrer son commentaire.

e) Les autres élèves peuvent demander des informations supplémentaires si l'exposé manque de clarté.

Résultat

Chaque élève aura fourni les informations pertinentes et justes sur l'élément qu'il représente.

EXERCICE 3 : Justifier son choix

Démarche

a) Lorsque tous les élèves ont défilé, s'ouvre la période de mise en candidature pour les titres de roi ou de reine.

b) L'élève qui propose un candidat doit justifier son choix et tâcher de convaincre les autres en disant pourquoi il favorise ce candidat. Le critère principal devrait être lié à la qualité de la présentation orale, plutôt qu'au costume ou à l'élément en soi. Pour aider les élèves à réussir leur discours, le professeur peut mettre au tableau, sous forme de questions, quelques points importants à évaluer dans les présentations du défilé.

d) Il n'y a qu'un seul vote, il est secret et se tient à la fin des délibérations. Le professeur fait le décompte des voix et proclame le ou la gagnante.

Résultat

Les élèves auront explicité certaines qualités du discours oral de leurs camarades à l'occasion du choix du roi et de la reine.

ACTIVITÉ C2.1

EXERCICE 1

Démarche

c: liste de sujets possibles pour la présentation des élèves.

ANIMAUX	PLANTES
castor	rose
coccinelle	pissenlit
libellule	érable
hirondelle	carotte
hibou	laitue
chien	tomate
chat	chiendent
cheval	tulipe
moustique	pétunia
ver	feuille
serpent	pin
cerf	nénuphar
anguille	algue
truite	etc.
escargot	
fourmi	
abeille	
etc.	

EAU	AIR
lac	vent
fleuve	brise
mer	courant d'air
rapide	cerf-volant
chute	planeur
barrage	respiration
pluie	etc.
neige	
iceberg	
source	
etc.	

a: Questions proposées aux élèves pour préparer la présentation de leur personnage.

-Qui suis-je?
-Où est-ce que je vis?
-Qu'est-ce qui me plaît?
-Qu'est-ce qui me déplaît?
-Qu'est-ce que je mange?
-Qu'est ce que je fais?
-A quoi suis-je utile?
-Est-ce que je suis nuisible?

EXERCICE 3

b: Questions pour aider les élèves à préparer la justification de leur choix du roi ou de la reine.

-ce qui a été dit était-il exact?
-les choses les plus importantes ont-elles été dites?
-la présentation était-elle amusante, originale, drôle?
-la présentation était-elle facile à comprendre?
-le costume correspondait-il à ce qui était dit?

Modèle C3: Comprendre des directives écrites

But

Donner aux élèves l'occasion d'utiliser des directives écrites en vue de réaliser une activité.

Démarche

1) Le professeur invite les élèves à trouver dans la BSN des livres qui proposent des activités expérimentales.

2) Les élèves travaillent en équipe. Au terme de leur recherche, ils viennent inscrire au tableau le sujet de l'activité qu'ils ont trouvée et la référence du livre où elle se trouve (titre, cote, page).

3) Chaque équipe choisit, dans le répertoire affiché au tableau, une activité qui l'intéresse particulièrement en vue de la réaliser.

4) Le professeur suggère aux élèves de bien relire et bien comprendre les directives données dans le livre avant de commencer l'expérience.

5) En cas de problèmes dans le déroulement de l'activité les élèves cherchent d'abord en équipe les solutions à apporter. Ils peuvent aussi consulter d'autres élèves ou, en dernier ressort, le professeur. Ce dernier les renverra au texte des directives, à chaque fois qu'une interprétation inexacte ou incomplète du texte aura été à l'origine du problème.

Résultat

L'activité réalisée conformément aux directives écrites.

ACTIVITÉ C3.1

EXERCICE 1

Démarche

a: Suggestions pour amorcer les activités:

- calculer l'âge d'un arbre qu'on vient de couper.
- calculer la quantité d'eau tombée au cours d'une averse.
- rassembler sur les pages d'un cahier la collection des empreintes des différentes sortes de feuilles qui poussent dans les arbres avoisinant l'école.
- observer l'influence de la lumière sur la croissance des plantes.
- observer l'effet de la pesanteur sur la croissance des plantes.
- observer la stratégie d'une araignée dans sa toile.
- observer l'effet de l'évaporation dans différents contenants.
- faire croître une graine de haricot.

Modèle C4: Donner des directives

But

Développer chez l'élève l'habileté à donner des directives efficaces.

Démarche

1) En partant de l'activité réalisée dans le cadre du modèle C2, chaque équipe est invitée à faire connaître sa réussite aux autres en leur faisant réaliser cette activité.

2) On s'entend sur le calendrier des présentations et on s'accorde une période de préparation suffisante pour que chaque équipe ait le temps de préparer le matériel et les directives nécessaires.

3) On peut prévoir une rotation du type: l'équipe A fait réaliser son expérience par l'équipe B, puis par l'équipe C. Après quoi l'équipe B la fait réaliser par A, puis par C etc.

4) Chaque équipe prépare son coin d'expérimentation, mais l'accent doit être mis sur les directives à donner pour que l'équipe invitée à visiter le coin puisse à son tour, aussi rapidement que possible, reproduire correctement l'expérience. Le professeur peut suggérer à chaque équipe de préparer par écrit un résumé succinct de ce qu'il faut dire à l'équipe invitée. Par exemple: le but de l'expérience, à quel résultat on doit arriver, quelles sont les actions successives qu'il faut faire.

5) Pour rendre la démarche plus efficace, les directives sont préparées en équipe, mais un seul élève sera délégué par l'équipe pour transmettre les directives

aux invités. Lui seul aura droit de parole pendant la visite; mais il a toujours la possibilité, en cas de difficulté, de demander conseil à ses coéquipiers.

Résultat

Chaque équipe a réussi à faire reproduire sa propre expérience par au moins une autre équipe.

Modèle C5: Exprimer ses sentiments

But

Donner aux élèves l'occasion d'exprimer leurs sentiments à l'égard de la nature et des divers sujets reliés aux sciences de la nature.

EXERCICE 1 : S'identifier à un objet

Démarche

a) Le professeur apporte ou invite les élèves à apporter des affiches sur des thèmes variés reliés à la nature.

b) On expose les affiches dans le coin de lecture.

c) Un élève choisit un objet représenté sur une des affiches, sans faire part de son choix à ses camarades et il s'identifie à cet objet pour répondre aux questions que ses camarades vont lui poser.

d) Le jeu consiste, pour les autres élèves, à deviner à partir de questions sur les impressions qu'éprouve leur camarade, quel objet il a choisi.

e) Le professeur donne des exemples de questions: Comment te sens-tu?, Qu'est-ce que ça sent?, Touches-tu à des objets doux?, As-tu peur?

f) Quand les élèves ont deviné de quel objet il s'agissait, l'élève qui était interrogé justifie son choix en résumant les impressions qu'il a éprouvées suite aux questions de ses camarades.

Remarque

Pour que le jeu fonctionne bien, il faudra éviter les questions à caractère descriptif.

Résultat

Les élèves auront exprimé de façon explicite leurs impressions à propos d'un aspect de la nature.

EXERCICE 2 : Conjurer ses peurs

Démarche

a) Le professeur invite les élèves à réfléchir pendant quelques secondes à des choses de la nature qui les effraient (certains animaux, les orages et les bourrasques, l'eau, les promenades en forêt...).

b) Il retient les trois ou quatre sujets de frayeur les plus fréquents.

c) Les élèves forment des équipes avec leurs camarades qui partagent leur peur afin d'échanger leurs impressions.

d) Pour faciliter les échanges, l'enseignant propose d'abord aux élèves de raconter une expérience qu'ils ont vécue et de rapporter leurs réactions et celles des autres personnes présentes.

e) Il leur demande ensuite de dire quels aspects de l'objet ou du phénomène les impressionnent le plus: le bruit, l'odeur, le mouvement, la texture...

f) Les élèves notent les raisons de leur peur sur une feuille.

g) Suite à leur échange, ils cherchent des livres traitant de ce sujet pour vérifier, d'après les informations qu'ils y trouvent, si leurs peurs sont justifiées. Ils

seront ainsi amenés à trouver des explications scientifiques au phénomène qui les inquiète, à comprendre ce qui se produit et peut-être même à découvrir comment réagir dans une telle situation.

h) Lorsqu'ils ont rassemblé suffisamment d'information sur les points mentionnés au point f, les élèves se préparent à présenter à la classe le fruit de leur démarche. La présentation pourrait consister à exposer d'abord les raisons de leurs craintes et à fournir ensuite des explications scientifiques.

Résultat

Les élèves auront trouvé une explication scientifique à un phénomène qui les effraie.

Modèle C6: Partager son enthousiasme

But

Amener l'élève à faire partager à ses camarades de classe son intérêt et son enthousiasme pour des découvertes qu'il a faites, suite à une observation et à une lecture sur un sujet relié aux sciences de la nature.

Démarche

a) Le professeur réserve à quelques reprises, au cours de la semaine, de brèves périodes durant lesquelles les élèves ont l'occasion de faire part à leurs camarades de leurs dernières découvertes en sciences de la nature.

b) Le professeur explique aux élèves les règles à suivre:

1) Les élèves s'expriment sur des sujets reliés aux sciences de la nature qui fascinent ou amusent leurs camarades.

2) Les élèves qui ont une découverte à communiquer s'inscrivent sur une fiche préparée à cette fin en annonçant par un titre attrayant, le contenu de leur découverte.

3) Chaque élève se documente sur le sujet qui l'intéresse en utilisant le FA et la BSN.

4) Au cours de sa présentation, l'élève tente de faire naître chez ses camarades un intérêt pour le sujet qui le passionne: il suscite des

commentaires, il tient compte des réactions faciales de ses auditeurs, il s'adresse à certains d'entre eux pour leur faire comprendre en quoi le sujet les concerne...

Résultat

Chaque élève aura présenté de façon compréhensible un sujet qui l'intéresse. Il aura réussi à provoquer, chez ses auditeurs, des réactions positives en rapport avec son sujet.

Modèle C7: Savoir critiquer

But

Développer chez l'élève l'habileté à formuler oralement des critiques sur les livres qu'il lit.

Démarche

a) A partir d'une question qu'il se pose sur un sujet relié aux sciences de la nature, l'élève choisit dans la BSN, deux ou trois livres qui traitent de ce sujet.

b) Il cherche la réponse à sa question en utilisant les techniques de repérage d'information acquises dans une activité précédente (Module A).

c) Après sa lecture, l'élève doit se préparer à expliquer à ses camarades quel livre il leur recommande le plus et lequel il leur déconseille en tenant compte
- du type d'information recherché
- de la façon dont l'information est présentée et traitée dans les deux livres.

d) Pour faciliter la critique, l'enseignant fournit aux élèves un petit questionnaire (3 ou 4 questions) portant sur les points à observer.

e) L'élève présente sa critique à l'ensemble de la classe ou à un sous-groupe susceptible d'être intéressé par le sujet qu'il a abordé.

f) L'élève est amené à expliciter son jugement à l'aide de questions précises posées par le professeur ou d'autres élèves.

g) Si certains "auditeurs" connaissent les livres critiqués, on permet un échange de points de vue.

Résultat

L'élève aura porté un jugement nuancé sur les livres qu'il a lus.

Variante

Quelques élèves ont à lire le même livre et échangent leurs opinions à l'égard du livre à partir des questions fournies par l'enseignant.

ACTIVITÉ C7.1

d: Questions pour guider l'élève dans la préparation de sa critique

-Ce livre donne-t-il beaucoup de renseignements?
-Est-ce que c'est facile à comprendre?
-Y a-t-il des illustrations?
-Y a-t-il une table des matières, un index, un glossaire?
-Les illustrations sont-elles belles? intéressantes?

APPENDICE

Modèles et activités complémentaires

Modèle S1: Lire rapidement les mots

But

Aider l'élève à reconnaître rapidement le profil d'un mot ou d'un groupe de mots.

Exercice 1 : Des mots isolés

Démarche

a) Le professeur met à la disposition des élèves des listes d'une vingtaine de mots qu'on retrouve fréquemment dans les livres traitant des sciences de la nature. Ces listes sont graduées les unes par rapport aux autres par ordre de difficulté, c'est-à-dire en tenant compte à la fois de la longueur, de la familiarité des mots.

b) Chaque élève découpe ces mots de façon à pouvoir coller chacun d'eux sur une fiche cartonnée.

c) Lorsqu'il dispose d'un fichier d'une vingtaine d'unités lexicales, l'élève s'entraîne à lire à la suite les vingt fiches empilées, en les prenant une à une sur la pile, dans le plus court laps de temps possible. Après chaque lecture du fichier, il bat les fiches comme des cartes, pour varier l'ordre des mots.

d) Quand la lecture d'un fichier est devenue suffisamment rapide, l'élève demande des mots plus difficiles au professeur.

Remarque

1. Le professeur veillera à ce que le collage soit aussi propre et uniforme que possible pour que la lecture ne soit pas entravée et que les fiches soient faciles à manipuler.

2. "Lire" veut ici dire, reconnaître le mot. Dans cet exercice, l'élève est responsable de sa propre évaluation. Il doit être bien convaincu qu'il lui est inutile de passer à un fichier plus difficile (mots plus longs, moins familiers) sans avoir maîtrisé cette première étape. De toute manière, il invitera le professeur à vérifier sa performance avant de changer de jeu de fiches.

3. Il sera utile que l'élève puisse disposer d'une montre ou d'une horloge comptant les secondes pour vérifier la progression de sa rapidité à reconnaître l'ensemble des mots du jeu de fiches.

4. Le professeur peut, pour des raisons pratiques, substituer au fichier une liste de mots que l'élève recouvre avec un cache à fente. Cette cache est formée d'une fiche de petit format au milieu de laquelle on a découpé un rectangle permettant de voir un seul mot de la liste à la fois. Plus la lecture deviendra rapide, plus on verra le cache glisser rapidement vers le bas de la colonne.

Résultat

Les élèves auront doublé leur vitesse de lecture pour chacune des listes de mots.

EXERCICE 2 : Des groupes de mots

Démarche

a) La démarche est semblable à celle de l'exercice 1, sauf pour ce qui suit:

b) Le professeur utilise un texte tiré de la BSN et le segmente en groupes de un à quatre mots en insérant des traits verticaux pour marquer les limites. Ces segments correspondent à des ensembles linguistiques du type groupe-sujet, groupe-verbe, groupe-complément, groupe déterminé-déterminant, etc.

c) L'élève découpe les segments tels que délimités par le professeur et les colle sur des fiches.

d) Il ne mêle pas les fiches, de façon à conserver la cohérence du texte. L'exercice l'amènera alors à lire rapidement les groupes de mots, mais aussi à se familiariser avec la structure syntaxique et à prévoir de mieux en mieux la structure des segments consécutifs.

Résultat

L'élève aura triplé sa vitesse de lecture du texte segmenté.

ACTIVITÉ S1.1

Liste de mots

a	b	c	d	e
air	marée	grenouille	saumon	nocturne
eau	mer	hérisson	nourriture	diurne
chien	gaz	insecte	escargot	botanique
âge	vapeur	abeilles	pissenlit	insecticide
arbre	animal	aérien	araignée	parasite
boue	fleur	laitue	brouillard	étourneau
pin	larve	rivière	territoire	écologie
bois	corps	hibou	sauterelle	oxygène
neige	truite	crapaud	chevreuil	hibernation
ver	geai	fauve	semence	atmosphère
glace	soleil	flore	pollution	aquatique
nuage	castor	habitat	hirondelle	adaptation
forêt	cerf	cycle	achigan	assimilation
oiseau	ours	moineau	anguille	marsupiaux
vase	fleuve	fougère	rapace	mammifère
plante	carotte	bouleau	serpent	germination
cheval	poids	arbuste	couleuvre	coléoptère
nature	poisson	brochet	reptile	chrysalide
herbe	défense	papillon	champignon	batracien
lac	fourmi	moustique	conifère	zoologique
		coccinelle		atmosphère

Modèle S2: Repérer des mots à leurs profils.

But

Exercer l'élève à repérer à l'intérieur d'un texte et dans un minimum de temps, des indices visuels.

Remarque

1. Ce modèle propose une amorce de lecture sélective. Toutefois, il est loin de prétendre former l'élève du primaire aux stratégies de la lecture adulte qui supposent l'utilisation simultanée d'une foule d'indices d'origines diverses et qui mettent en cause des processus intellectuels complexes. Il s'agit plutôt ici d'exercer l'élève à une première stratégie, relativement simple, d'élimination des signes non pertinents. On se limite, pour le moment, à des signes concrets: les profils des mots et des groupes de mots. Plus tard, l'élève pourra améliorer peu à peu ses habiletés de lecteur en repérant des indices plus complexes, reliés à des concepts et à des notions pouvant se traduire par des mots et des phrases très variés.

2. Ce type d'exercice n'a de valeur que dans la mesure où il est répété assez souvent pour susciter les réflexes et les automatismes appropriés. Par ailleurs, il est entendu que cette façon "sélective" de lire peut devenir dangereuse si elle devenait exclusive ou excessive. S'il est très important d'être sélectif pour être efficace en certains cas, en d'autres il faut, par contre, être particulièrement attentif au détail d'un texte. C'est ce qui se produit, par exemple, lorsqu'on ne cherche pas un renseignement particulier et que le texte abordé traite d'un sujet peu familier au lecteur. Il doit donc y avoir dans l'apprentissage de la lecture un équilibre entre la lecture "sélective"

et la lecture "réceptive", cette dernière étant forcément plus lente, mais en certains cas, plus efficace.

EXERCICE 1 : Repérer des mots isolés

Démarche

a) Le professeur choisit des textes traitant de divers sujets en sciences de la nature. Ces textes auront une longueur allant du paragraphe de quatre ou cinq lignes à une page, selon le niveau d'habileté de la classe en lecture.

b) Il choisit, dans chaque texte, un certain nombre de mots qu'il inscrit sur une feuille à part avec la référence au texte et à la ligne où ils se trouvent. Chacun de ces mots ne doit revenir qu'une fois dans le texte.

c) Il polycopie ces textes en vue de les distribuer aux élèves.

d) Il utilise un de ces textes pour faire un exercice de départ avec l'ensemble de la classe. Pour ce faire, il procède comme suit:

   1° Il distribue les textes aux élèves en prenant soin de les retourner sur les pupitres de façon à ce que les élèves n'en commencent pas la lecture avant son signal.

   2° Quand les copies sont distribuées, il explique la règle du jeu: l'élève doit souligner le plus rapidement possible dans le texte les trois mots que le professeur va inscrire au tableau et remettre sa copie aussitôt que les mots sont soulignés.

e) Il donne le signal du début de la lecture, et se prépare à recueillir les copies.

f) Quand il reçoit les copies, il tâche de les classer de façon à pouvoir retrouver par la suite l'ordre dans lequel les élèves les ont remises. Ce classement lui permettra de créer des équipes plus homogènes du point de vue de la rapidité.

g) Il reprend le même exercice en distribuant des textes plus longs aux équipes plus rapides et des textes plus courts aux plus lents. Les mots à repérer ne seront naturellement pas les mêmes pour les divers textes. Il peut aussi inviter les élèves les plus rapides à expliquer comment ils s'y prennent pour découvrir rapidement les mots.

h) Afin de permettre à chaque élève d'évaluer sa vitesse de repérage et les progrès qu'il accomplit, il donne le signal du début et de la fin de l'exercice. Il accordera une ou deux minutes aux élèves, selon la difficulté de l'exercice; mais il insistera sur le fait qu'il ne faut pas s'attendre à trouver tous les mots la première fois. L'important reste toujours d'améliorer sa vitesse de repérage d'un exercice à l'autre, cette vitesse étant évaluée en nombre de mots repérés dans une minute.

Résultat

Chaque élève aura au moins doublé sa vitesse de repérage des mots.

EXERCICE 2 : Repérer des groupes de mots

Démarche

La même que pour l'exercice précédent, mais il s'agit de souligner des groupes de mots plutôt que des mots isolés.

Résultat

La vitesse de repérage est au moins doublée.

EXERCICE 3 : Repérer les mots par leur longueur

Remarque

Il faut comprendre ici que la longueur du mot (correspondant au nombre de lettres) n'est qu'un indice textuel parmi d'autres que nous avons retenu surtout pour sa simplicité. L'objectif essentiel de cet exercice consiste à rendre l'élève habile à **rejeter ce qui, dans le texte, n'est pas pertinent.** Il s'agit alors pour lui de devenir capable d'éliminer, aussi rapidement que possible, tous les éléments du texte qui ne correspondent pas au but de sa lecture. Cette technique que les spécialistes de la lecture appellent "l'écrémage du texte" peut contribuer, lorsque son emploi est généralisé, à décupler la rapidité et l'efficacité du lecteur adulte.

Démarche

La même que pour les exercices qui précèdent; mais, au lieu de proposer des mots précis, le professeur demande aux élèves de souligner les mots qui comportent un nombre de lettres donné: trois, quatre, ou plus de cinq, plus de six, etc.

Résultat

Comme pour les exercices 1 et 2.

ACTIVITÉ S2.1

EXERCICE 1

Exemple de texte avec des mots à repérer.

Réf: Les chemins de la science 3, p. 120 (500/S4563c)

> L'air peut déplacer des objets. L'air peut pousser sur des objets et les déplacer. Il peut faire courber les arbres, déplacer l'eau et même parfois déplacer des maisons et de gros objets.
>
> L'air peut déplacer le linge qui sèche sur la corde. Quand il n'y a pas de linge, l'air peut-il déplacer la corde? Peut-il déplacer des objets minuscules? Les grains de poussière?
>
> Les papiers, les feuilles mortes et d'autres objets peuvent être ramassés en tas par l'air. L'air peut aussi les éparpiller. L'air peut accomplir du travail.
>
> L'air est réel; c'est de la matière.

Mots à repérer: courber (1.2); linge (1.4), éparpiller (1.8).

EXERCICE 2

Exemple de texte avec des groupes de mots à repérer.

Réf: Comprenons notre monde, p. 36 (034.1/P254e).

> Les arbres qui ne perdent pas leurs feuilles en hiver sont dits à feuillage persistant. Ils possèdent en réalité de longues et fines "aiguilles". Leurs graines se forment dans des fruits spéciaux, les "cônes" (vulgairement

dénommés pommes de pins), d'où leur nom de conifères. Les forêts de conifères existent partout où les hivers sont froids, comme en Amérique du Nord ainsi que dans certaines parties de l'Europe et de l'Asie.

On voit ci-contre, à droite, quelques-uns des animaux qui vivent dans les forêts de conifères. En bas à gauche se trouve un vison, très recherché pour sa belle fourrure. On reconnaît aussi des ours, un élan, des pumas et des loups, ainsi que, sur une branche, un porc-épic arboricole.

Groupe de mots à repérer: "vulgairement dénommés" (1.5)
"dans certaines parties" (1.9)
"sa belle fourrure" (1.14)

EXERCICE 3

On peut utiliser les textes déjà employés pour les exercices 1 et 2.

Modèle S3: Repérer des mots significatifs.

But

Exercer l'élève à lire en fonction de la signification du texte et des mots.

Remarque

Les exercices proposés dans ce modèle font appel à des habiletés plus complexes que celles qui précèdent. Il ne s'agit plus seulement de développer des automatismes ou la discrimination visuelle, mais de susciter des stratégies globales de lecture où la compréhension et la perception sont indissociablement reliées. A ce point, les connaissances et les habiletés de l'élève en sciences de la nature seront entièrement impliquées dans l'activité de lecture.

EXERCICE 1 : Trouver les bonnes phrases

Démarche

a) Le professeur prépare, sur une feuille, un questionnaire numéroté d'une quinzaine de questions sur divers sujets des sciences de la nature.

b) Il inscrit sur une autre feuille les réponses aux questions. Les réponses sont formulées soit dans une phrase simple et courte (1 proposition, 3, 4 ou 5 mots), soit dans une phrase complexe (deux ou trois propositions, coordonnées ou subordonnées causales, conditionnelles, concessives, etc.). Les réponses sont numérotées, mais elles sont réparties dans un ordre différent de celui du questionnaire.

c) Le matériel préparé servira à un jeu qui consiste à repérer le plus rapidement possible la réponse correspondant à la question.

d) Le professeur prévoit en plus une clef de réponse sur laquelle les numéros des questions et des réponses qui se correspondent sont associés.

e) Le jeu peut se faire sous forme de concours entre équipes ou entre membres d'une même équipe. La première équipe ou le premier élève à donner le numéro de la bonne réponse gagne un point (+1). Si la réponse est mauvaise, il perd un point (-1) mais le questionneur, qui dispose de la clef de réponse, doit donner le numéro de la bonne réponse au perdant. La rapidité de repérage est donc un élément important du jeu.

f) Pour éviter que le jeu ne soit contaminé par la mémorisation des numéros, le professeur peut préparer différentes feuilles de réponses sur lesquelles les réponses sont présentées dans un ordre différent. Chacune de ces feuilles (polycopiées) est distribuée aux élèves quand la précédente commence à être mémorisée. Le but du jeu étant de motiver les élèves à lire le plus rapidement possible, on change les questions quand la lecture des réponses est devenue suffisamment rapide.

g) Un score-cible est fixé au début du jeu, l'élève qui l'atteint le premier gagne et devient questionneur pour le jeu suivant. Le professeur verra à regrouper les équipes de façon à ce qu'aucun élève ne soit trop faible par rapport aux autres membres du groupe.

Remarque

Il sera utile de faire, en cours de route, un retour avec les élèves sur les stratégies qu'ils emploient pour découvrir les bons mots.

Résultat

Les élèves ont accru leur vitesse de lecture des phrases.

EXERCICE 2 : Retrouver les mots égarés

Démarche

a) Le professeur choisit des textes portant sur des sujets des sciences de la nature connus des élèves. Il supprime dans le texte des mots au rythme de 1 par 2 lignes environ en évitant de répartir ces suppressions de façon trop régulière.

b) Il remplace les mots supprimés par d'autres dont le sens est étranger au contexte.

c) Il remet à chaque élève une copie du texte préparé, en prenant soin de la retourner sur les pupitres de façon à ce que les élèves ne puissent commencer à lire avant son signal.

d) Il informe les élèves qu'ils devront trouver le plus rapidement possible dans le texte les mots qui ne conviennent pas au contexte. Les élèves souligneront rapidement ces mots et viendront remettre les textes au professeur lorsque ce dernier donnera le signal de la fin de la lecture.

e) La vérification des copies permettra au professeur de contrôler l'habileté de chaque élève pour le repérage. Pour les élèves cet exercice servira de point de départ à des exercices ultérieurs de type semblable. Les élèves pourraient alors, en utilisant une réserve de textes constituée par le professeur, se grouper deux à deux et contrôler mutuellement leur progrès en marquant le temps de leurs performances.

Résultat

Les élèves doublent leur vitesse de repérage des mots égarés.

ACTIVITÉ S3.1

EXERCICE 1

Questions	Réponses
1. Qu'est-ce qui sert d'aliment aux plantes?	1. Il vit successivement dans la mer et dans les cours d'eau, selon les périodes de sa vie.
2. Un vers coupé en deux meurt-il?	2. On le fabrique surtout à partir du bois des arbres dont on fait la pâte à papier.
3. Le saumon vit-il en eau douce ou en eau salée?	3. Parmi les plus connus chez nous, il y a le berger allemand, l'épagneul, le caniche...
4. Pourquoi un crayon plongé dans un verre d'eau paraît-il brisé?	4. Elle mange des pucerons nuisibles aux plantes du jardin.
5. La baleine est-elle un poisson?	5. Elles se nourrissent à la fois d'éléments du sol et de l'atmosphère.
6. L'air a-t-il un poids?	6. Elle atteint 27° en surface, à l'équateur et gèle aux pôles.
7. Peux-tu nommer quelques races de chiens?	7. Huit cent fois son propre poids.

8. Avec quoi fait-on le papier?

8. Chacune de ses parties peut survivre si en les coupant on leur a laissé assez d'anneaux.

9. De quoi se nourrit la coccinelle?

9. En l'absence de lumière elles produisent plutôt du gaz carbonique.

10. L'araignée est-elle un insecte?

10. Le Lac Supérieur: il fait 82,000km^2

11. Quelle est la température de l'eau des océans?

11. Non, bien qu'elle vive dans la mer et que son corps ressemble, par certains aspects, à celui d'un poisson.

12. Quel est le plus grand lac d'eau douce au monde?

12. L'eau dévie les rayons lumineux qui y pénètrent, de sorte que l'image d'un objet qui y est plongé se trouve déplacée.

13. Les plantes produisent-elles toujours de l'oxygène?

13. Oui, tu peux le mesurer en pesant deux boîtes semblables dont l'une a été vidée de l'air qu'elle contient.

14. Quel poids peut supporter une coccinelle?

14. Non, elles ont huit pattes, alors que les insectes en ont six.

15. Les chiens transpirent-ils?

15. Non, pour se rafraîchir, le chien halète.

Clef de réponse

Question/réponse

1-5
2-8
3-1
4-12
5-11
6-13
7-3
8-2
9-4
10-4
11-6
12-10
13-9
14-7
15-15

EXERCICE 2

Exemple de texte comportant des mots égarés.

Réf: Comprenons notre monde, p. 23 (034.1/P254e).

> Les insectes ne possèdent pas un cheval interne comme nous. En revanche, ils sont protégés par une omelette externe, dure. Les trois parties de leur corps sont articulées, ainsi que leurs eau pattes. Beaucoup d'entre eux ont en outre deux paires d'ailes. Il en est de gros et de beaux avion les papillons, ou de durs et cuirassés comme les scarabées. Normalement, tous regardent deux antennes sur la tête, dont ils se servent pour toucher et sentir. Les fourmis les bonbons aussi pour se

"parler" les unes aux autres en se les frottant mutuellement.

Si l'on observe soigneusement un oeil d'insecte, on Amérique qu'il est fort différent des nôtres. En effet, il est constitué de centaines ou de crayon de petites lentilles, les facettes tronconiques, faisant chacune fonction d'oeil séparé et regardant dans son serpent champ de vision. On suppose donc que les objets apparaissent épine aux insectes, quoique les mouvements ne leur échappent pas.

Mots espacés	lignes
cheval	1
omelette	2
eau	3
avion	5
regardent	6
bonbon	7
Amérique	9
crayon	10
serpent	12
épine	13

ANNEXE 4

Questionnaire pour l'évaluation
du projet d'intégration
des sciences de la nature
à l'apprentissage du français

A- **Évaluation des apprentissages**

Signification des cotes:

1 : apprentissage négligeable
3 : apprentissage moyen
5 : apprentissage remarquable

Les cotes 2 et 4 représentent des niveaux intermédiaires.

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

1. Utilisation du fichier analytique

1.1 L'élève est capable d'identifier dans le FA la vedette-matière qui correspond à l'information qu'il recherche ou au sujet qui l'intéresse (A1)

1.2 L'élève peut classer des fiches en ordre en se basant sur la cote qu'elles portent. (A2)

1.3 A partir d'une fiche du FA, l'élève peut identifier le livre correspondant dans la BSN. (A2)

1.4 L'élève utilise spontanément le fichier lorsqu'il cherche une information en sciences de la nature.

1.5 L'élève sait se servir du fichier dans le cadre d'une recherche.

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

2. Utilisation de la bibliothèque

2.1 L'élève est capable de retrouver un livre dans la BSN en se servant du système de cotes.
(A2)

2.2 L'élève est capable de mettre un livre à sa place dans la BSN en utilisant la cote comme repère.
(A2 et B3)

2.3 L'élève peut énumérer les principales utilisations qu'on peut faire de la BSN
(B1 et B4)

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

3. La lecture

3.1 L'élève est capable de choisir des titres pertinents en fonction d'un sujet donné en utilisant les indications fournies par la table des matières.
(B5)

3.2 L'élève est capable de choisir des titres pertinents en fonction d'un sujet donné en utilisant les indications fournies par les illustrations.
(B5)

3.3 L'élève est capable de repérer une information donnée dans un livre en utilisant la table des matières.
(B5)

3.4 L'élève est capable de repérer une information donnée dans un livre en utilisant l'index analytique.
(B5)

3.5 L'élève est capable de formuler une hypothèse précise sur le contenu d'un livre à partir des points de repères suivants: titre, page couverture, table des matières, illustrations.
(B5)

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

3.6 L'élève est capable de vérifier son hypothèse de lecture en identifiant les indices appropriés dans le texte ou le livre.
(B5)

3.7 L'élève est capable de donner un titre approprié à un texte qu'il vient de lire.
(B6)

3.8 L'élève est capable de dire si l'intention de l'auteur d'un texte est d'informer, de persuader, de donner des directives ou de divertir.
(B6)

3.9 L'élève est capable de dire à qui s'adresse l'auteur d'un texte.
(B6)

3.10 L'élève a doublé sa vitesse de lecture des listes de mots présentées au modèle C4.
(S1)

3.11 L'élève a doublé sa vitesse de repérage des mots et des groupes de mots présentés au modèle S1
(S2)

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

3.12 L'élève lit dans le domaine des sciences de la nature.

3.13 L'élève lit sur des sujets divers.

3.14 L'élève donne spontanément des signes d'intérêt pour les livres.

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

4. Savoir parler

4.1 L'élève est capable de comprendre le vocabulaire des sciences de la nature utilisé dans les livres de la BSN. (C6)

*4.2 L'élève sera capable d'utiliser un vocabulaire précis et approprié en s'exprimant sur un sujet relié aux sciences de la nature.
(C6)

*4.3 L'élève est capable de présenter un exposé clair et ordonné logiquement sur un sujet des sciences de la nature.
(C1)

*4.4 L'élève est capable d'exprimer ses sentiments personnels en rapport avec un aspect de la nature.
(C4, C5)

*4.5 L'élève est capable de présenter oralement des critiques pertinentes sur un livre en fonction d'une intention de lecture déterminée.
(C7)

*4.6 L'élève est capable de donner des directives claires et précises pour guider des camarades dans la réalisation d'une expérience en sciences de la nature.
(C3)

4.7 L'élève s'exprime avec aisance.

4.8 L'élève s'exprime volontiers.

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

5. Les sciences de la nature

5.1 L'élève a augmenté ses connaissances lexicales sur un ou plusieurs des thèmes des sciences de la nature abordés dans les activités.
(C6)

5.2 L'élève est capable de trouver rapidement dans les livres les informations pertinentes à une recherche en sciences de la nature.
(A2, A3, B1, B4)

5.3 L'élève donne des signes manifestes d'intérêt pour différents aspects de la nature.
(C4, C5)

5.4 L'élève donne des signes d'intérêt accru pour la conservation et la protection de l'environnement.

5.5 L'élève donne des signes d'intérêt et d'aptitude pour l'observation de la nature.

5.6 L'élève recherche des explications aux phénomènes naturels qu'il a observés.

Degré d'apprentissage

1	2	3	4	5

5.7 L'élève a acquis ou parfait ses connaissances sur un ou plusieurs thèmes des sciences de la nature abordés dans les activités.

5.8 L'élève est capable de formuler une hypothèse pour expliquer un phénomène observé dans la nature.

5.9 L'élève est capable de vérifier l'exactitude d'une hypothèse par observation ou expérimentation sur un phénomène relevant des sciences de la nature.

5.10 L'élève entreprend spontanément des activités d'expérimentation.

B- Évaluation du matériel

Signification des cotes:

1. A reviser
2. Acceptable
3. Satisfaisant

Qualité du matériel

1	2	3

1. Le fichier

1.1 Format des fiches.

1.2 Contenu (texte) des fiches.

1.3 Illustration.

1.4 Système adopté (titres, références).

1.5 Accessibilité pour les élèves.

1.6 Attrait pour les élèves.

1.7 Quantité.

1.8 Pratique pour le professeur.

Qualité du matériel

1	2	3

2. La bibliothèque

2.1 Contenu: thèmes représentés.

2.2 Quantité de la documentation (nombre de livres, grosseur des livres).

2.3 Choix des livres (pertinence, qualité pédagogique, date).

2.4 Textes adaptés au niveau scolaire visé (3e, 4e années).

2.5 Qualité et quantité de l'illustration.

2.6 Accessibilité des livres dans les bibliothèques et les librairies.

Qualité du matériel

1	2	3

3. Les activités

3.1 Plan d'ensemble.

3.2 Habiletés visées: pertinence et exhaustivité.

3.3 Structure des modèles.

3.4 Rapports modèles/activités.

3.5 Rapports activités/fichier.

3.6 Intérêt des activités
- pour l'enseignant.
- pour l'élève.

3.7 Difficulté des activités
- pour l'enseignant.
- pour l'élève

3.8 Présentation matérielle.

3.9 Écriture.

ANNEXE 5

Questionnaire pour l'évaluation
du projet d'intégration
des sciences de la nature
à l'aprentissage du français:

compilation des résultats

A- Évaluation des apprentissages

Signification des cotes:

1 : apprentissage négligeable

3 : apprentissage moyen

5 : apprentissage remarquable

Les cotes 2 et 4 représentent des niveaux intermédiaires.

	A	B	C	D	M
1. Utilisation du fichier analytique					
1.1 L'élève est capable d'identifier dans le FA la vedette-matière qui correspond à l'information qu'il recherche ou au sujet qui l'intéresse (A1)	3	3	3	4	3.2
1.2 L'élève peut classer des fiches en ordre en se basant sur la cote qu'elles portent. (A2)	3	3	5	5	4.0
1.3 A partir d'une fiche du FA, l'élève peut identifier le livre correspondant dans la BSN. (A2)	5	5	5	5	5.0
1.4 L'élève utilise spontanément le fichier lorsqu'il cherche une information en sciences de la nature.	4	4	4	4	4.0
1.5 L'élève sait se servir du fichier dans le cadre d'une recherche.	4	4	4	4	4.0

	A	B	C	D	M
2. Utilisation de la bibliothèque					
2.1 L'élève est capable de retrouver un livre dans la BSN en se servant du système de cotes. (A2)	3	3	5	5	4.0
2.2 L'élève est capable de mettre un livre à sa place dans la BSN en utilisant la cote comme repère. (A2 et B3)	3	3	4	5	3.7
2.3 L'élève peut énumérer les principales utilisations qu'on peut faire de la BSN (B1 et B4)	3	3	4	4	3.5

	A	B	C	D	M
3. La lecture					
3.1 L'élève est capable de choisir des titres pertinents en fonction d'un sujet donné en utilisant les indications fournies par la table des matières. (B5)	3	3	4	4	3.5
3.2 L'élève est capable de choisir des titres pertinents en fonction d'un sujet donné en utilisant les indications fournies par les illustrations. (B5)	4	4	4	4	4.0
3.3 L'élève est capable de repérer une information donnée dans un livre en utilisant la table des matières. (B5)	3	3	4	4	3.5
3.4 L'élève est capable de repérer une information donnée dans un livre en utilisant l'index analytique. (B5)	3	3	4	4	3.5
3.5 L'élève est capable de formuler une hypothèse précise sur le contenu d'un livre à partir des points de repères suivants: titre, page couverture, table des matières, illustrations. (B5)	4	4	4	4	4.0

	A	B	C	D	M
3.6 L'élève est capable de vérifier son hypothèse de lecture en identifiant les indices appropriés dans le texte ou le livre. (B5)	2	2	2	2	2.0
3.7 L'élève est capable de donner un titre approprié à un texte qu'il vient de lire. (B6)	3	3	3	3	3.0
3.8 L'élève est capable de dire si l'intention de l'auteur d'un texte est d'informer, de persuader, de donner des directives ou de divertir. (B6)	1	1	2	2	1.5
3.9 L'élève est capable de dire à qui s'adresse l'auteur d'un texte. (B6)	2	2	3	3	2.5
3.10 L'élève a doublé sa vitesse de lecture des listes de mots présentées au modèle C4. (S1)					
3.11 L'élève a doublé sa vitesse de repérage des mots et des groupes de mots présentés au modèle S1. (S2)					

	A	B	C	D	M
3.12 L'élève lit dans le domaine des sciences de la nature.	3	4	3	4	3.5
3.13 L'élève lit sur des sujets divers.	3	3	3	—	3.0
3.14 L'élève donne spontanément des signes d'intérêt pour les livres.	4	4	4	4	4.0

4. Savoir parler

		A	B	C	D	M
4.1	L'élève est capable de comprendre le vocabulaire des sciences de la nature utilisé dans les livres de la BSN. (C6)					
4.2	L'élève sera capable d'utiliser un vocabulaire précis et approprié en s'exprimant sur un sujet relié aux sciences de la nature. (C6)					
4.3	L'élève est capable de présenter un exposé clair et ordonné logiquement sur un sujet des sciences de la nature. (C1)	2				
4.4	L'élève est capable d'exprimer ses sentiments personnels en rapport avec un aspect de la nature. (C4, C5)					
4.5	L'élève est capable de présenter oralement des critiques pertinentes sur un livre en fonction d'une intention de lecture déterminée. (C7)					
4.6	L'élève est capable de donner des directives claires et précises pour guider des camarades dans la réalisation d'une expérience en sciences de la nature. (C3)	1				
4.7	L'élève s'exprime avec aisance.					
4.8	L'élève s'exprime volontiers.					

	A	B	C	D	M
5. Les sciences de la nature					
5.1 L'élève a augmenté ses connaissances lexicales sur un ou plusieurs des thèmes des sciences de la nature abordés dans les activités. (C6)					
5.2 L'élève est capable de trouver rapidement dans les livres les informations pertinentes à une recherche en sciences de la nature. (A2, A3, B1, B4)	2	3	3	3	2.7
5.3 L'élève donne des signes manifestes d'intérêt pour différents aspects de la nature. (C4, C5)					
5.4 L'élève donne des signes d'intérêt accru pour la conservation et la protection de l'environnement.	4	4	4	5	4.2
5.5 L'élève donne des signes d'intérêt et d'aptitude pour l'observation de la nature.	4	4	5	5	4.5
5.6 L'élève recherche des explications aux phénomènes naturels qu'il a observés.	3	3	4	4	3.5

	A	B	C	D	M
5.7 L'élève a acquis ou parfait ses connaissances sur un ou plusieurs thèmes des sciences de la nature abordés dans les activités.	3	3	3	3	3.0
5.8 L'élève est capable de formuler une hypothèse pour expliquer un phénomène observé dans la nature.	3	3	3	3	3.0
5.9 L'élève est capable de vérifier l'exactitude d'une hypothèse par observation ou expérimentation sur un phénomène relevant des sciences de la nature.					
5.10 L'élève entreprend spontanément des activités d'expérimentation.					